J.-H. FABRE

Mœurs des Insectes

MORCEAUX CHOISIS

Extraits des *Souvenirs Entomologiques*

16 PLANCHES HORS TEXTE
d'après les photographies de Paul-H. FABRE

PARIS
LIBRAIRIE CH. DELAGRAVE
15, RUE SOUFFLOT, 15

Mœurs des Insectes

DU MÊME AUTEUR A LA MÊME LIBRAIRIE

Souvenirs Entomologiques. — *Etudes sur l'instinct et les mœurs des Insectes.* (*Dix séries.*) Chaque série forme un vol. in-8° avec illustrations, br. . . . . 3 fr. 50, rel. toile 5 fr. »

(Voir à la fin du présent volume les tables des matières détaillées de ces dix séries.)

La Vie des Insectes, morceaux choisis extraits des Souvenirs entomologiques, 1 vol. in-18 jésus, ill. de 15 gravures dans le texte et de 11 planches hors texte en photogravure, br. 3 fr. 50, rel. 5 fr. »

Lectures Scientifiques Illustrées :

Les Serviteurs : Récits de l'oncle Paul sur les animaux domestiques, in-12 cart. . . . . 2 fr. »
Les Auxiliaires : Récits de l'oncle Paul sur les animaux utiles à l'Agriculture, in-8° br. 2 fr. »
Les Ravageurs : Récits de l'oncle Paul sur les insectes nuisibles à l'Agriculture, in-8° br . . . . 0 fr. 90
La Plante : Leçons à mon fils sur la Botanique, in-8° br. . 2 fr. 25
La Terre : Lectures et Leçons pour tous, in-8° br. . . . . 2 fr. 25
Le Ciel : Lectures et Leçons pour tous, in-8° br. . . . . . 2 fr. 25
Lectures scientifiques de Zoologie, in-8° br. . . . . . . 2 fr. »
Lectures sur la Botanique, in-8° br. . . . . 2 fr. 25

Lectures Instructives Illustrées :

Les Petites Filles : Premier livre de lecture, in-18 cart. . 0 fr. 80
Même ouvrage (16 grav. noires, 8 chromolitho.) in-12 c. 1 fr. 50
Aurore : Cent récits sur des sujets variés, in-12 cart. . . . 1 fr. 50
Le Ménage : Causeries sur l'Économie domestique, in-12. 1 fr. 50
Maître Paul : Simples récits sur la Science, in-12 cart.. . 1 fr. 50
Le Livre des champs : Entretien de l'Oncle Paul avec ses neveux sur l'Agriculture, in-12 cart. . . . . 1 fr. 50
L'Industrie : Simples récits de l'oncle Paul sur l'Origine, l'Histoire et la Fabrication des choses d'un emploi général, in-12 c. 1 fr. 50
Le Livre d'histoires : Récits scientifiques, in-12 cart. . 1 fr. 50
Chimie agricole : Lectures courantes, in-12 cart. . . . . 1 fr. 25
La Chimie de l'oncle Paul : Lectures courantes, in-12 cart. 2 fr. »

J.-H. Fabre naturaliste, par J. V. Legros, in-12 br. . . 2 fr. 50

EXTRAIT DU RAPPORT

DE

M. PAUL THUREAU-DANGIN

Secrétaire perpétuel
de l'Académie Française

SUR LES CONCOURS DE L'ANNÉE 1910

LES PRIX LITTÉRAIRES

. . . .

J'ai réservé pour la fin le plus considérable de nos prix directs, le *prix Née*, accordé à l'auteur des *Souvenirs Entomologiques*, M. Jean-Henri Fabre. Ce n'est pas à lui qu'on pourrait reprocher d'indiscrètes sollicitations.

Dans son ermitage de Sérignan, où il poursuit une longue vie de travail, vie si modeste qu'en dépit de merveilleuses découvertes elle est demeurée longtemps obscure, M. Fabre ne pensait pas à l'Académie Française. Celle-ci a été d'autant plus heureuse de lui montrer qu'elle pensait à lui. Elle n'a certes pas la prétention de rien ajouter à la gloire, maintenant universellement reconnue, du savant naturaliste, de celui que Darwin nommait « l'observateur inimitable », qui est à l'œuvre depuis presque un siècle, — il a quatre-vingt-sept ans, et sa vocation date de sa septième année, — admirable patience qui eût mérité d'inspirer à M. de Buffon sa définition du génie. Ce que l'Académie française se croit autorisée *à récompenser, c'est l'œuvre littéraire de l'homme qui, à cinquante-*six ans, s'est mis en tête de nous raconter comment, durant tant d'années, tantôt dans son jardin brûlé du soleil, tantôt devant des laboratoires aussi ingénieux que rustiques, plus souvent par les champs et les routes de Provence, il a regardé vivre les insectes et a fini par surprendre les secrets les plus cachés de leur existence, qui nous a fait assister aux émotions de ses recherches, aux joies de ses découvertes, qui fait revivre devant nous les drames, les comédies, les romans, les épopées de ce monde minuscule et éphémère, et qui, pour nos délices, à nous autres profanes, a écrit ainsi dix volumes de Souvenirs.

A tous, fût-ce aux hommes qui se croient les moins curieux des choses de l'histoire naturelle, je ne me lasserai pas de dire :

— Lisez ces récits, vous en goûterez le charme, la bonhomie, la simplicité, la vie, vous vous passionnerez à cette science aimable qui se fait au jour le jour, dans les belles heures de l'été, « au chant des cigales », à cette science qui n'a rien de germanique, oh non ! qui est bien latine, virgilienne par moments, qui donne la main à la poésie, qui est, enfin, si pénétrée d'amour qu'il semble, parfois, que de ces humbles souvenirs entomologiques, s'élève une strophe du Cantique des Créatures.

PAUL THUREAU-DANGIN.

MŒURS DES INSECTES

I

LA FABLE DE LA CIGALE ET LA FOURMI

La renommée se fait surtout avec des légendes; le conte a le pas sur l'histoire dans le domaine de l'animal comme dans le domaine de l'homme. L'insecte, en particulier, s'il attire notre attention d'une manière ou de l'autre, a son lot de récits populaires dont le moindre souci est celui de la vérité.

Et, par exemple, qui ne connaît, au moins de nom, la Cigale? Où trouver, dans le monde entomologique, une renommée pareille à la sienne? Sa réputation de chanteuse passionnée, imprévoyante de l'avenir, a servi de thème à nos premiers exercices de mémoire. En de petits vers, aisément appris, on nous la montre fort dépourvue quand la bise est venue et courant crier famine chez la Fourmi, sa voisine. Mal accueillie, l'emprunteuse reçoit une réponse topique, cause principale du renom de la bête. Avec leur triviale malice, les deux courtes lignes :

> Vous chantiez ! j'en suis bien aise,
> Eh bien, dansez maintenant,

ont plus fait pour la célébrité de l'insecte que ses exploits de virtuosité. Cela pénètre comme un coin dans l'esprit infantile et n'en sort jamais plus.

La plupart ignorent le chant de la Cigale, cantonnée dans la région de l'olivier; nous savons tous, grands et petits, sa déconvenue auprès de la Fourmi. A quoi tient donc la renommée! Un récit de valeur fort contestable, où la morale est offensée tout autant que l'histoire natu-

relle, un conte de nourrice dont tout le mérite est d'être court, elle est la base d'une réputation qui dominera les ruines des âges tout aussi crânement que pourront le faire les bottes du Petit Poucet et la galette du Chaperon Rouge.

L'enfant est le conservateur par excellence. L'usage, les traditions, deviennent indestructibles une fois confiés aux archives de sa mémoire. Nous lui devons la célébrité de la Cigale, dont il a balbutié les infortunes en ses premiers essais de récitation. Avec lui se conserveront les grossiers non-sens qui font le tissu de la fable : la Cigale souffrira toujours de la faim quand viendront les froids, bien qu'il n'y ait plus de Cigales en hiver; elle demandera toujours l'aumône de quelques grains de blé, nourriture incompatible avec son délicat suçoir; en suppliante, elle fera la quête de mouches et de vermisseaux, elle qui ne mange jamais.

A qui revient la responsabilité de ces étranges erreurs? La Fontaine, qui nous charme dans la plupart de ses fables par une exquise finesse d'observation, est ici bien mal inspiré. Il connaît à fond ses premiers sujets, le Renard, le Loup, le Chat, le Bouc, le Corbeau, le Rat, la Belette et tant d'autres, dont il nous raconte les faits et gestes avec une délicieuse précision de détails. Ce sont des personnages du pays, des voisins, des commensaux. Leur vie publique et privée se passe sous ses yeux; mais la Cigale est étrangère là où gambade Jeannot Lapin; La Fontaine ne l'a jamais entendue, ne l'a jamais vue. Pour lui, la célèbre chanteuse est certainement une sauterelle.

Grandville, dont le crayon rivalise de fine malice avec le texte illustré, commet la même confusion. Dans son dessin, voici bien la Fourmi costumée en laborieuse ménagère. Sur le seuil de sa porte, à côté de gros sacs de blé, elle tourne dédaigneusement le dos à l'emprunteuse qui tend la patte, pardon, la main. Grand chapeau en cabriolet, guitare sous le bras, jupe collée aux mollets

par la bise, tel est le second personnage, à effigie parfaite de sauterelle. Pas plus que La Fontaine, Granville n'a soupçonné la vraie Cigale; il a magnifiquement traduit l'erreur générale.

D'ailleurs, dans sa maigre historiette, La Fontaine n'est que l'écho d'un autre fabuliste. La légende de la Cigale, si mal accueillie de la Fourmi, est vieille comme l'égoïsme, c'est-à-dire comme le monde. Les bambins d'Athènes, se rendant à l'école avec leur cabas en sparterie bourré de figues et d'olives, la marmottaient déjà comme leçon à réciter. Ils disaient : « En hiver, les Fourmis font sécher au soleil leurs provisions mouillées. Survient en suppliante une Cigale affamée. Elle demande quelques grains. Les avares amasseuses répondent : « Tu « chantais en été, danse en hiver. » Avec un peu plus d'aridité, c'est exactement le thème de La Fontaine, contraire à toute saine notion.

La fable nous vient néanmoins de la Grèce, pays par excellence de l'Olivier et de la Cigale. Ésope en est-il bien l'auteur, comme le veut la tradition ? C'est douteux. Peu importe après tout : le narrateur est Grec, il est compatriote de la Cigale, qu'il doit suffisamment connaître. Il n'y a pas dans mon village de paysan assez borné pour ignorer le défaut absolu de Cigales en hiver; tout remueur de terre y connaît le premier état de l'insecte, la larve, que sa bêche exhume si souvent quand il faut, à l'approche des froids, chausser les oliviers; il sait, l'ayant vu mille fois sur le bord des sentiers, comment en été cette larve sort de terre, par un puits rond, son ouvrage; comment elle s'accroche à quelque brindille, se fend sur le dos, rejette sa dépouille, plus aride qu'un parchemin racorni, et donne la Cigale, d'un tendre vert d'herbe rapidement remplacé par le brun.

Le paysan de l'Attique n'était pas un sot, lui non plus; il avait remarqué ce qui ne peut échapper au regard le moins observateur; il savait ce que savent si bien mes rustiques voisins. Le lettré, quel qu'il soit, auteur de la

fable, se trouvait dans les meilleures conditions pour être au courant de ces choses-là. D'où proviennent alors les erreurs de son récit?

Moins excusable que La Fontaine, le fabuliste grec racontait la Cigale des livres, au lieu d'interroger la vraie Cigale, dont les cymbales résonnaient à ses côtés; insoucieux du réel, il suivait la tradition. Il était lui-même l'écho d'un raconteur plus ancien; il répétait quelque légende venue de l'Inde, la vénérable mère des civilisations. Sans savoir au juste le thème que le calam de l'Hindou avait confié à l'écriture pour montrer à quel péril conduit une vie sans prévoyance, il est à croire que la petite scène animale mise en jeu était plus rapprochée du vrai que ne l'est le colloque entre la Cigale et la Fourmi. L'Inde, grande amie des bêtes, était incapable de pareille méprise. Tout semble le dire : le personnage principal de l'affabulation primitive n'était pas notre Cigale, mais bien quelque autre animal, un insecte si l'on veut, dont les mœurs concordaient convenablement avec le texte adopté.

Importé en Grèce, après avoir pendant de longs siècles fait réfléchir les sages et amusé les enfants sur les bords de l'Indus, l'antique conte, vieux peut-être comme le premier conseil d'économie d'un père de famille, et transmis avec plus ou moins de fidélité d'une mémoire à l'autre, dut se trouver altéré dans ses détails, comme le sont toutes les légendes, que le cours des âges accommode aux circonstances des temps et des lieux.

Le Grec, n'ayant pas dans ses campagnes l'insecte dont parlait l'Hindou, fit intervenir par à peu près la Cigale, de même qu'à Paris, la moderne Athènes, la Cigale est remplacée par la Sauterelle. Le mal était fait. Désormais indélébile, confiée qu'elle est à la mémoire de l'enfant, l'erreur prévaudra contre une vérité qui crève les yeux.

Essayons de réhabiliter la chanteuse calomniée par la fable. C'est une importune voisine, je me hâte de le

reconnaître. Tous les étés, elle vient s'établir par centaines devant ma porte, attirée qu'elle est par la verdure de deux grands platanes; et là, du lever au coucher du soleil, elle me martèle le cerveau de sa rauque symphonie. Avec cet étourdissant concert, la pensée est impossible; l'idée tournoie, prise de vertige, incapable de se fixer. Si je n'ai pas profité des heures matinales, la journée est perdue.

Ah! bête ensorcelée, plaie de ma demeure que je voudrais si paisible, on dit que les Athéniens t'élevaient en cage pour jouir à l'aise de ton chant. Une, passe encore, pendant la somnolence de la digestion; mais des centaines, bruissant à la fois et vous tympanisant l'ouïe lorsque la réflexion se recueille, c'est un vrai supplice! Tu fais valoir pour excuse tes droits de première occupante. Avant mon arrivée, les deux platanes t'appartenaient sans réserve; et c'est moi qui suis l'intrus sous leur ombrage. D'accord : mets néanmoins une sourdine à tes cymbales, modère tes arpèges, en faveur de ton historien.

La vérité rejette comme invention insensée ce que nous dit le fabuliste. Qu'il y ait parfois des relations entre la Cigale et la Fourmi, rien de plus certain; seulement ces relations sont l'inverse de ce qu'on nous raconte. Elles ne viennent pas de l'initiative de la première, qui n'a jamais besoin du secours d'autrui pour vivre; elles viennent de la seconde, rapace exploiteuse, accaparant dans ses greniers toute chose comestible. En aucun temps, la Cigale ne va crier famine aux portes des fourmilières, promettant loyalement de rendre intérêt et principal; tout au contraire, c'est la Fourmi qui, pressée par la disette, implore la chanteuse. Que dis-je, implore! Emprunter et rendre n'entrent pas dans les mœurs de la pillarde. Elle exploite la Cigale, effrontément la dévalise. Expliquons ce rapt, curieux point d'histoire non encore connu.

En juillet, aux heures étouffantes de l'après-midi,

lorsque la plèbe insecte, exténuée de soif, erre cherchant en vain à se désaltérer sur les fleurs fanées, taries, la Cigale se rit de la disette générale. Avec son rostre, fine vrille, elle met en perce une pièce de sa cave inépuisable. Établie, toujours chantant, sur un rameau d'arbuste, elle fore l'écorce ferme et lisse que gonfle une sève mûrie par le soleil. Le suçoir ayant plongé par le trou de bonde, délicieusement elle s'abreuve, immobile, recueillie, tout entière aux charmes du sirop et de la chanson.

Surveillons-la quelque temps. Nous assisterons peut-être à des misères inattendues. De nombreux assoiffés rôdent, en effet; ils découvrent le puits que trahit un suintement sur la margelle. Ils accourent, d'abord avec quelque réserve, se bornant à lécher la liqueur extravasée. Je vois s'empresser autour de la piqûre melliflue des Guêpes, des Mouches, des Forficules, des Sphex, des Pompiles, des Cétoines, des Fourmis surtout.

Les plus petits, pour se rapprocher de la source, se glissent sous le ventre de la Cigale, qui, débonnaire, se hausse sur les pattes et laisse passage libre aux importuns; les plus grands, trépignant d'impatience, cueillent vite une lippée, se retirent, vont faire un tour sur les rameaux voisins, puis reviennent plus entreprenants. Les convoitises s'exacerbent : les réservés de tantôt deviennent turbulents agresseurs, disposés à chasser de la source le puisatier qui l'a fait jaillir.

En ce coup de bandits, les plus opiniâtres sont les Fourmis. J'en ai vu mordiller la Cigale au bout des pattes : j'en ai surpris lui tirant le bout de l'aile, lui grimpant sur le dos, lui chatouillant l'antenne. Une audacieuse s'est permis, sous mes yeux, de lui saisir le suçoir, s'efforçant de l'extraire.

Ainsi tracassé par ces nains et à bout de patience, le géant finit par abandonner le puits. Il fuit en lançant aux détrousseurs un jet de son urine. Qu'importe à la Fourmi cette expression de souverain mépris! Son but

est atteint. La voilà maîtresse de la source, trop tôt tarie quand ne fonctionne plus la pompe qui la faisait sourdre. C'est peu, mais c'est exquis. Autant de gagné pour attendre nouvelle lampée, acquise de la même manière dès que l'occasion s'en présentera.

On le voit : la réalité intervertit à fond les rôles imaginés par la fable. Le quémandeur sans délicatesse, ne reculant pas devant le rapt, c'est la Fourmi ; l'artisan industrieux, partageant volontiers avec qui souffre, c'est la Cigale. Encore un détail, et l'inversion des rôles s'accusera davantage. Après cinq à six semaines de liesse, long espace de temps, la chanteuse tombe du haut de l'arbre, épuisée par la vie. Le soleil dessèche, les pieds des passants écrasent le cadavre. Forban toujours en quête de butin, la Fourmi le rencontre. Elle dépèce la riche pièce, la dissèque, la cisaille, la réduit en miettes, qui vont grossir son amas de provisions. Il n'est pas rare de voir la Cigale agonisante, dont l'aile frémit encore dans la poussière, tiraillée, écartelée par une escouade d'équarrisseurs. Elle en est toute noire. Après ce trait de cannibalisme, la preuve est faite des vraies relations entre les deux insectes.

L'antiquité classique avait la Cigale en haute estime. Le Béranger hellène, Anacréon, lui consacre une ode où la louange est singulièrement exagérée. « Tu es presque semblable aux dieux », dit-il. Les raisons qu'il donne de cette apothéose ne sont pas des meilleures. Elles consistent en ces trois privilèges : γηγενής, ἀπαθής, ἀναιμόσαρκε, née de la terre, insensible à la douleur, chair dépourvue de sang. N'allons pas reprocher au poète ces erreurs, alors de croyance générale et perpétuées bien longtemps après, jusqu'à ce que se soit ouvert l'œil scrutateur de l'observation. D'ailleurs, en de petits vers où la mesure et l'harmonie font le principal mérite, on n'y regarde pas de si près.

Même de nos jours, les poètes provençaux, familiers avec la Cigale tout autant qu'Anacréon, ne sont guère

soucieux du vrai en célébrant l'insecte qu'ils ont pris pour emblème. Un de mes amis, fervent observateur et réaliste scrupuleux, échappe à ce reproche. Il m'autorise à extraire de son portefeuille la pièce provençale suivante, où sont mis en relief, avec pleine rigueur scientifique, les rapports de la Cigale et de la Fourmi. Je lui laisse la responsabilité de ses images poétiques et de ses aperçus moraux, fleurs délicates étrangères à mon terrain de naturaliste; mais j'affirme la véracité de son récit, conforme à ce que je vois tous les étés sur les lilas de mon jardin. J'accompagne son œuvre d'une traduction, en bien des cas approximative, le français n'ayant pas toujours l'équivalent du terme provençal.

LA CIGALO E LA FOURNIGO

I

Jour de Dièu, queto caud! Bèu tèms pèr la cigalo,
Que, trefoulido, se regalo
D'uno raisso de fio; bèu tèms pèr la meissoun.
Dins lis erso d'or, lou segaire,
Ren plega, pitre au vent, rustico e canto gaire :
Dins soun gousiè, la set estranglo la cansoun.

Tèms benesi pèr tu. Dounc, ardit! cigaleto,
Fai-lei brusi, ti chimbaleto,

LA CIGALE ET LA FOURMI

I

Jour de Dieu, quelle chaleur! Beau temps pour la cigale — qui, folle de joie, se régale — d'une averse de feu; beau temps pour la moisson. — Dans les vagues d'or, le moissonneur, — reins ployés, poitrine au vent, travaille dur et ne chante guère : — dans son gosier, la soif étrangle la chanson.

Temps béni pour toi. Donc, hardi, Cigale mignonne, — fais-les

E brandusso lou ventre à creba ti mirau.
L'Ome enterin mando la daio,
Que vai balin-balan de longo e que dardaio
L'uiau de soun acié sus li rous espigau.

Plèn d'aigo pèr la péiro e tampouna d'erbiho
Lou coufié sus l'anco pendiho.
Se la péiro es au frès dins soun estui de bos
E se de longo es abèurado,
L'Ome barbelo au fio d'aqueli souleiado
Que fan bouli de fes la mesoulo dis os.

Tu, Cigalo, as un biais pèr la set : dins la rusco
Tendro e jutouso d'uno busco,
L'aguio de toun bè cabusso e cavo un pous.
Lou siro monto pèr la draio.
T'amourres à la fon melicouso que raio,
E dou sourgènt sucra bèves lou teta-dous.

Mai pas toujour en pas, oh! que nàni : de laire,
Vesin, vesino o barrulaire,
T'an vist cava lou pous. An set; vènon, doulènt,
Te prène un degout pèr si tasso.

---

bruire, tes petites cymbales, — et trémousse le ventre à crever tes miroirs. — L'homme cependant lance la faux, — qui va continuellement oscillante, fait rayonner — l'éclair de son acier sur les roux épis.

Pleine d'eau pour la pierre et tamponnée d'herbages, — la cuvette pendille sur la hanche. — Si la pierre est au frais dans son étui de bois, — sans cesse abreuvée, — l'homme halette au feu de ces coups de soleil — qui font bouillir parfois la moelle des os.

Toi, Cigale, tu as une ressource, pour la soif : dans l'écorce — tendre et juteuse d'un rameau, — l'aiguille de ton bec plonge et fore un puits. — Le sirop monte par l'étroite voie. — Tu t'abouches à la fontaine mielleuse qui coule, — et du suintement sucré tu bois l'exquise lampée.

Mais pas toujours en paix, oh! que non : des larrons, — voisins, voisines ou vagabonds, — t'ont vue creuser le puits. Ils ont soif; ils viennent, dolents, — te prendre une goutte pour leurs tasses. —

Mesfiso-te, ma bello : aqueli curo-biasso,
Umble d'abord, soun lèu de gusas insoulènt.

Quiston un chicouloun de rèn; pièi de ti resto
Soun plus countènt, ausson la testo
E volon tout. L'auran. Sis arpioun en rastèu
Te gatihoun lou bout de l'alo.
Sus ta larjo esquinasso es un mounto-davalo;
T'aganton pèr lou bè, li bano, lis artèu;

Tiron d'eici, d'eilà. L'impaciènci te gagno.
Pst! pst! d'un giscle de pissagno
Aspèrges l'assemblado e quites lou ramèu.
T'en vas bèn liuen de la racaio,
Que t'a rauba lou pous, e ris, e se gougaio,
E se lipo li brego enviscado de mèu.

Or d'aqueli boumian abèura sens fatigo,
Lou mai tihous es la fournigo.
Mousco, cabrian, guespo e tavan embana,
Espeloufi de touto meno,
Costo-en-long qu'à toun pous lou souleias ameno,
N'an pas soun testardige à te faire enana.

Méfie-toi, ma belle : ces vide-besace, — humbles d'abord, sont bientôt des gredins insolents.

Ils quêtent une gorgée de rien; puis de tes restes — ils ne sont plus satisfaits, ils relèvent la tête — et veulent le tout. Ils l'auront. Leurs griffes en râteau — te chatouillent le bout de l'aile. — Sur ta large échine, c'est un monte-descend; — ils te saisissent par le bec, les cornes, les orteils;

Ils tirent d'ici, de là. L'impatience te gagne. — Pst! pst! d'un jet d'urine — tu asperges l'assemblée et tu quittes le rameau. — Tu t'en vas bien loin de la racaille — qui t'a dérobé le puits, et rit, et se gaudit, — et se lèche les lèvres engluées de miel.

Or de ces bohémiens abreuvés sans fatigue, — le plus tenace est la fourmi. — Mouches, frelons, guêpes, scarabées cornus, — aigrefins de toute espèce, — fainéants qu'à ton puits le gros soleil amène, — n'ont pas son entêtement à te faire partir.

Pèr t'esquicha l'artèu, te coutiga lou mourre,
Te pessuga lou nas, pèr courre
A l'oumbro de toun ventre, osco! degun la vau!
Lou marrit-pèu prend pèr escalo
Uno patto e te monto, ardido, sus lis alo,
E s'espasso, insoulènto, e vai d'amont, d'avau.

II

Aro veici qu'es pas de crèire.
Ancian tèms, nous dison li rèire,
Un jour d'ivèr; la fam te prenguè. Lou front bas
E d'escoundoun anères vèire,
Dins si grand magasin, la fournigo, eilàbas.

L'endrudido au soulèu secavo,
Avans de lis escoundre en cavo,
Si blad qu'avié mousi l'eigagno de la niue.
Quand èron lest lis ensacavo.
Tu survènes alor, emé de plour is iue.

Pour te presser l'orteil, te chatouiller la face, — te pincer le nez, pour courir — à l'ombre de ton ventre, vraiment nul ne la vaut. — La coquine prend pour échelle — une patte et te monte, audacieuse, sur les ailes; — elle s'y promène, insolente, et va d'en haut, d'en bas.

II

Maintenant voici qui n'est pas à croire. — Autrefois, nous disent les anciens, — un jour d'hiver, la faim te prit. Le front bas — et en cachette, tu allas voir, — dans ses grands magasins, la fourmi, sous terre.

L'enrichie au soleil séchait, — avant de les cacher en cave, — ses blés qu'avait moisis la rosée de la nuit. — Quand ils étaient prêts, elle les mettait en sac. — Tu surviens alors, avec des pleurs aux yeux.

Iè disés : « Fai bèn fre; l'aurasso
D'un caire à l'autre me tirasso
Avanido de fam. A toun riche mouloun
Leisso-me prène pèr ma biasso.
Te lou rendrai segur *au bèu tèms di meloun*.

« Presto-me un pau de gran. » Mai, bouto,
Se cresès que l'autro t'escouto,
T'enganes. Di gros sa, rèn de rèn sara tièu.
« Vai-t'en plus liuen rascla de bouto;
Crebo de fam l'ivèr, tu que cantes l'estièu. »

Ansin charro la fablo antico
Pèr nous counséia la pratico
Di sarro-piastro, urous de nousa li courdoun
De si bourso. — Que la coulico
Rousiguè la tripaio en aqueli coudoun!

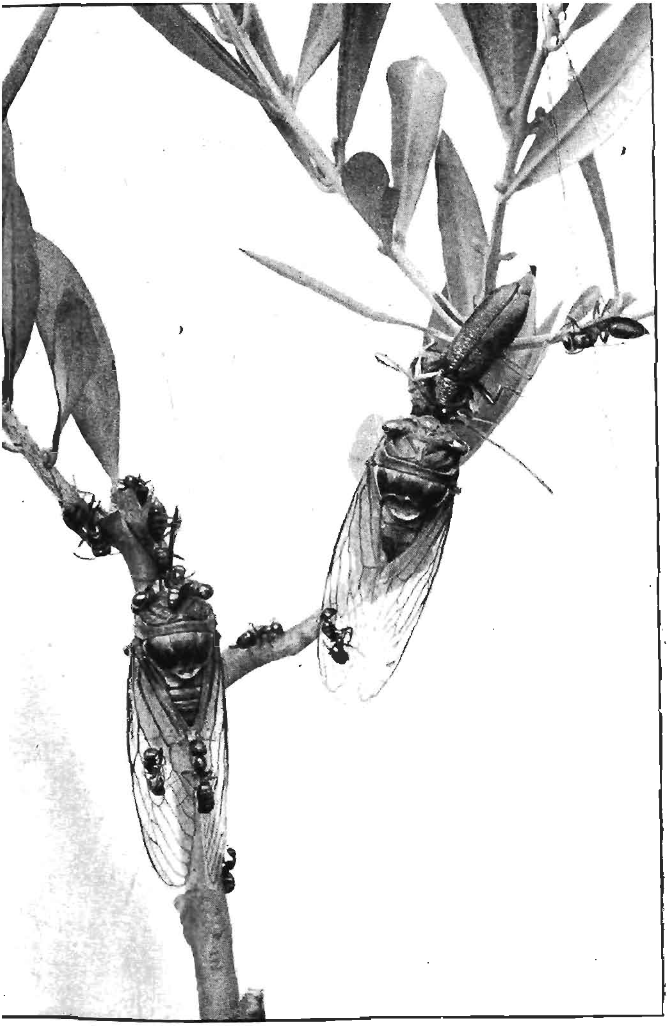
Me fai susa, lou fabulisto,
Quand dis que l'ivèr vas en quisto
De mousco, verme, gran, tu que manges jamai.
De blad! Que n'en fariès, ma fisto!
As ta fon melicouso e demandes rèn mai.

Tu lui dis : « Il fait bien froid; la bise — d'un coin à l'autre me traîne — mourante de faim. A ton riche monceau — laisse-moi prendre pour ma besace. — Je te le rendrai, bien sûr, au beau temps des melons.

« Prête-moi un peu de grain. » Mais va, — si tu crois que l'autre t'écoute, — tu te trompes. Des gros sacs, tu n'auras rien de rien. — « File plus loin, va racler des tonneaux; crève de faim l'hiver, toi qui chantes l'été! »

Ainsi parle la fable antique — pour nous conseiller la pratique — des grippe-sous, heureux de nouer les cordons — de leurs bourses... Que la colique — ronge les entrailles à ces sots!

Il m'indigne, le fabuliste, — quand il dit que l'hiver tu vas en quête — de mouches, vermisseaux, grains, toi qui ne manges jamais. — Du blé! Qu'en ferais-tu, ma foi! — Tu as ta fontaine mieilleuse, et tu ne demandes rien de plus.



PENDANT LES FORTES CHALEURS DE L'ÉTÉ, LES ALTÉRÉS,
LES FOURMIS SURTOUT, ACCOURENT AUX BUVETTES DE LA CIGALE.

Que t'enchau l'ivèr ! Ta famiho
A la sousto en terro soumiho,
Et tu dormes la som que n'a ges de revèi ;
Toun cadabre toumbo en doulilio.
Un jour, en tafurant, la fournigo lou véi,

De ta magro péu dessecado
La marriasso fai becado ;
Te curo lou perus, te chapouto à moucèu,
T'encafourno pèr car-salado,
Requisto prouvisioun, l'ivèr, en tèms de neu

III

Vaqui l'istori veritablo
Bèn liuen dóu conte de la fablo.
Que n'en pensas, canèu de sort !
— O ramaissaire de dardeno,
Det croucu, boumbudo bedeno
Que gouvernas lou mounde emé lou coffre-fort,

Fasès courre lou bru, canaio,
Que l'artisto jamai travaio

Que t'importe l'hiver ! Ta famille — à l'abri sous terre sommeille — et tu dors le somme qui n'a pas de réveil. — Ton cadavre tombe en loques. — Un jour, en furetant, la fourmi le voit.

De ta maigre peau desséchée — la méchante fait curée ; — elle te vide la poitrine, elle te découpe en morceaux, — elle t'emmagasine pour salaison, — provision de choix, l'hiver, en temps de neige.

III

Voilà l'histoire véritable — bien loin du dire de la fable. — Qu'en pensez-vous, sacrebleu ! — O ramasseurs de liards, — doigts crochus, bombées bedaines — qui gouvernez le monde avec le coffre-fort.

Vous faites courir le bruit, canaille, — que l'artiste jamais ne tra-

E dèu pati, lou bedigas.
Teisas-vous dounc : quand di *lambrusco*
La Cigalo a cava la rusco,
Raubas soun bèure, e pièi, morto, la rousigas.

---

vaille — et qu'il doit pâtir, l'imbécile. — Taisez-vous donc : quand des lambrusques — la Cigale a foré l'écorce, — vous lui dérobez son boire, et puis, morte, vous la rongez.

En son expressif idiome provençal, ainsi parle mon ami, réhabilitant la Cigale calomniée par le fabuliste.

LA CIGALE. — LA SORTIE DU TERRIER

Vers le solstice d'été paraissent les premières Cigales. Sur les sentiers de fréquent passage, calcinés par le soleil, durcis par le piétinement, s'ouvrent, au niveau du sol, des orifices ronds où pourrait s'engager le pouce. Ce sont les trous de sortie des larves de Cigale, qui remontent des profondeurs pour venir se transformer à la surface. On en voit un peu partout, sauf dans les terrains remués par la culture. Leur emplacement habituel est aux expositions les plus chaudes et les plus arides, en particulier au bord des chemins. Puissamment outillée pour traverser au besoin le tuf et l'argile cuite, la larve, sortant de terre, affectionne les points les plus durs.

Une allée du jardin, convertie en petit Sénégal par la réverbération d'un mur exposé au midi, abonde en trous de sortie. Dans les derniers jours de juin, je procède à l'examen de ces puits récemment abandonnés. Le sol est si compact qu'il me faut le pic pour l'attaquer.

Les orifices sont ronds, avec un diamètre de deux centimètres et demi à peu près. Autour de ces orifices, absolument aucun déblai, aucune taupinée de terre refoulée au dehors. Le fait est constant : jamais trou de Cigale n'est surmonté d'un amas, comme le sont les terriers des Géotrupes, autres vaillants excavateurs. La marche du travail rend compte de cette différence. Le bousier progresse de l'extérieur à l'intérieur ; il commence ses

fouilles par l'embouchure du puits, ce qui lui permet de remonter et d'amonceler à la surface des matériaux extraits. La larve de la Cigale, au contraire, va de l'intérieur à l'extérieur; elle ouvre en dernier lieu la porte de sortie, qui, libre seulement à la fin du travail, ne peut servir au débarras. Le premier entre et sur le seuil du logis dresse une taupinée; la seconde sort sans pouvoir rien accumuler sur un seuil qui n'existe pas encore.

Le canal de la Cigale descend à quatre décimètres environ. Il est cylindrique, un peu tortueux suivant les exigences du terrain, et toujours rapproché de la verticale, direction de moindre trajet. Il est parfaitement libre dans toute sa longueur. Vainement on cherche les déblais que pareille excavation suppose; on n'en voit nulle part. Ce canal se termine en cul-de-sac, en loge un peu plus spacieuse, à parois unies, sans le moindre vestige de communication avec une galerie quelconque, prolongement du puits.

D'après sa longueur et son diamètre, l'excavation représente un volume d'environ deux cents centimètres cubes. Qu'est devenue la terre enlevée? Forés dans un milieu très aride et très friable, le puits et la loge du fond devraient avoir des parois poudreuses, d'éboulement facile, si rien autre n'était intervenu que le travail de perforation. Ma surprise n'est pas petite de trouver, au contraire, des surfaces badigeonnées, crépies avec une bouillie de terre argileuse. Elles ne sont pas précisément lisses, il s'en faut de beaucoup, mais enfin leurs âpretés sont noyées sous une couche d'enduit; leurs matériaux croulants, imprégnés d'agglutinatif, sont maintenus en place.

La larve peut aller et venir, remonter au voisinage de la surface, redescendre dans son refuge du fond, sans amener, sous ses pattes griffues, des éboulements qui encombreraient le tube, rendraient pénible l'ascension, impraticable la retraite. Le mineur étançonne avec des pieux et des traverses les parois de ses galeries; le cons-

tructeur de voies ferrées souterraines maintient les tunnels avec un revêtement de maçonnerie ; ingénieur non moins avisé, la larve de Cigale cimente son canal, toujours libre malgré la durée du service.

Si je surprends la bête au moment où elle émerge du sol pour gagner un rameau voisin et s'y transformer, je la vois aussitôt faire prudente retraite et redescendre, sans le moindre embarras, au fond de sa galerie, preuve que, même sur le point d'être abandonnée pour toujours, la demeure ne s'encombre pas de déblais.

Le tube d'ascension n'est pas une œuvre improvisée à la hâte, dans l'impatience de venir au soleil ; c'est un vrai *manoir*, une *demeure où la larve doit faire long séjour*. Ainsi le disent les murailles badigeonnées. Telle précaution serait inutile pour une simple issue abandonnée aussitôt que perforée. A n'en pas douter, il y a là une sorte d'observatoire météorologique où se prend connaissance du temps qu'il fait au dehors. Sous terre, à la profondeur d'une brassée et plus, la larve, mûre pour la sortie, ne peut guère juger si les conditions climatologiques sont bonnes. Son climat souterrain, trop lentement variable, ne saurait lui fournir les indications précises que réclame l'acte le plus important de la vie, la venue au soleil pour la métamorphose.

Patiemment, des semaines, des mois peut-être, elle creuse, déblaye, raffermit une cheminée verticale, en respectant à la surface, pour s'isoler du dehors, une couche d'un travers de doigt d'épaisseur. Au bas, elle se ménage un réduit mieux soigné que le reste. C'est là son refuge, sa loge d'attente, où elle repose si les renseignements pris lui conseillent de différer l'émigration. Au moindre pressentiment des belles journées, elle grimpe là-haut, elle ausculte l'extérieur à travers le peu de terre formant couvercle, elle s'informe de la température et de l'hygrométrie de l'air.

Si les choses ne vont pas à souhait, s'il y a menace d'une ondée, d'un coup de bise, événements de mortelle

gravité quand se fait l'excoriation de la tendre Cigale, la prudente redescend au fond du tube pour attendre encore. Si l'état atmosphérique est, au contraire, favorable, le plafond est abattu en quelques coups de griffe, et la larve émerge du puits.

Tout semble l'affirmer : la galerie de la Cigale est une salle d'attente, un poste météorologique où la larve longtemps séjourne, tantôt se hissant au voisinage de la surface pour s'enquérir de la climatologie extérieure, tantôt gagnant les profondeurs pour mieux s'abriter. Ainsi s'expliquent l'opportunité d'un reposoir à la base et la nécessité d'un enduit fixateur sur des parois que de continuelles allées et venues ne manqueraient pas de faire crouler.

Ce qui s'explique moins aisément, c'est la disparition complète des déblais correspondant à l'excavation. Que sont devenus les deux cents centimètres cubes de terre fournis en moyenne par un puits? Il n'y a rien au dehors qui les représente; rien non plus au dedans. Et puis, de quelle façon, dans un sol aride comme cendre, est obtenue la bouillie dont les parois sont enduites?

Les larves qui rongent le bois, celles du Capricorne et des Buprestes, par exemple, sembleraient devoir répondre à la première question. Elles progressent dans un tronc d'arbre, elles y creusent des galeries en mangeant la matière de la voie ouverte. Détachée parcelle à parcelle par les mandibules, cette matière est digérée. Elle traverse d'un bout à l'autre le corps du pionnier, cède en passant ses maigres principes nutritifs, et s'accumule en arrière en obstruant à fond la voie où le ver ne doit plus repasser. Le travail d'extrême division, soit par les mandibules, soit par l'estomac, permet dans les matériaux digérés un tassement supérieur à celui du bois intact, et de là résulte, en avant de la galerie, un vide, une loge où la larve travaille, loge très réduite en longueur, juste suffisante aux manœuvres de l'incarcérée.

Ne serait-ce pas de façon analogue que la larve de la

Cigale fore son canal? Certes, les déblais d'excavation ne lui passent pas à travers le corps; la terre, fût-elle l'humus le plus souple, n'entre absolument pour rien dans sa nourriture. Mais enfin, les matériaux enlevés ne seraient-ils pas tout simplement rejetés en arrière, à mesure que le travail progresse?

La Cigale reste quatre années en terre. Cette longue vie ne se passe pas, bien entendu, au fond du puits que nous venons de décrire; gîte de préparation pour la sortie. La larve y vient d'ailleurs, d'assez loin sans doute. C'est une vagabonde, allant d'une racine à l'autre implanter son suçoir. Quand elle se déplace, soit pour fuir les hautes couches trop froides en hiver, soit pour s'installer en meilleure buvette, elle se fraye un chemin en rejetant en arrière les matériaux ébranlés par le croc de ses pics. Cette méthode est incontestable.

Comme aux larves du Capricorne et des Buprestes, il suffit à la voyageuse d'avoir autour d'elle le peu d'espace libre que nécessitent ses mouvements. Des terres humides, molles, aisément compressibles, sont pour elle ce qu'est pour les autres la bouillie digérée. Cela se tasse sans difficulté, cela se condense et laisse place vacante.

La difficulté est d'un autre ordre, avec le puits de sortie dans un milieu très sec, éminemment rebelle à la compression tant que se maintiendra son aridité. Que la larve, commençant l'excavation de son couloir, ait rejeté en arrière, dans une galerie antérieure maintenant disparue, une partie des matériaux fouillés, c'est assez probable, bien que rien dans l'état des choses ne l'affirme ; mais si l'on considère la capacité du puits et l'extrême difficulté de trouver place pour d'aussi volumineux déblais, le doute vous reprend, et l'on se dit : « A ces déblais, il fallait un spacieux vide, obtenu lui-même par le déplacement d'autres décombres non moins difficultueux à loger. La place à faire en suppose une autre où seront refoulées les terres extraites. » On tourne ainsi

dans un cercle vicieux, le seul tassement de matières poudreuses rejetées en arrière ne suffisant pas à l'explication d'un vide aussi considérable. Pour se débarrasser des terres encombrantes, la Cigale doit avoir une méthode spéciale. Essayons de lui dérober son secret.

Examinons une larve au moment où elle émerge du sol. Elle est presque toujours plus ou moins souillée de boue, tantôt fraîche et tantôt desséchée. Les outils de fouille, les pattes antérieures, ont la pointe de leur pic noyée dans un globule de limon; les autres portent gantelet boueux; le dos est maculé d'argile. On dirait un égoutier qui vient de remuer la vase. Ces souillures sont d'autant plus frappantes que l'animal sort d'un terrain très sec. On s'attendait à le voir poudreux, on le trouve crotté.

Encore un pas dans cette voie, et le problème du puits est résolu. J'exhume une larve quand elle travaille à sa galerie de sortie. Le hasard des fouilles me vaut de loin en loin cette bonne fortune, après laquelle il serait inutile de courir, lorsque rien au dehors ne guide les recherches. L'heureuse trouvaille en est à ses débuts d'excavation. Un pouce de canal, libre de tout décombre, et au fond la chambre de repos, voilà pour le moment tout l'ouvrage. En quel état est l'ouvrière? Voici.

La larve est d'une coloration bien plus pâle que celles que je prends à leur sortie. Les yeux, si gros, sont en particulier blanchâtres, nébuleux, louches, non aptes à voir apparemment. A quoi bon la vue sous terre? Ceux des larves issues du sol sont, au contraire, noirs, luisants, et dénotent l'aptitude à la vision. Apparue au soleil, la future Cigale doit rechercher, parfois assez loin du trou de sortie, le rameau de suspension où se fera la métamorphose; y voir lui est alors d'utilité manifeste. Il suffit de cette maturité de la vue accomplie pendant les préparatifs de la délivrance, pour nous montrer que la larve, loin d'improviser à la hâte son canal d'ascension, y travaille longtemps.

En outre, la larve pâle et aveugle est plus volumineuse qu'à l'état mûr. Elle est gonflée de liquide et comme atteinte d'hydropisie. Saisie entre les doigts, elle laisse suinter à l'arrière une humeur limpide qui lui humecte tout le corps. Ce fluide, évacué par l'intestin, est-il un produit de la sécrétion urinaire? est-il le simple résidu d'un estomac uniquement nourri de sève? Je ne déciderai pas, me bornant à l'appeler urine, pour les commodités du langage.

Eh bien, cette fontaine d'urine, voilà le mot de l'énigme. A mesure qu'elle avance et qu'elle fouille, la larve arrose les matériaux poudreux et les convertit en pâte, aussitôt appliquée contre les parois par la pression de l'abdomen. A l'aridité première succède la plasticité. La boue obtenue pénètre dans les interstices d'un sol grossier; la partie la mieux délayée s'infiltre avant; le reste se comprime, se tasse, en occupant les intervalles vides. Ainsi s'obtient une galerie libre, sans déblais aucuns, parce que les décombres poudreux sont utilisés sur place en mortier plus compact, plus homogène que le terrain traversé.

La larve travaille donc au sein d'une fange glaiseuse, et telle est la cause de ses souillures, si étonnantes quand on la voit sortir d'un sol sec à l'excès. L'insecte parfait, quoique affranchi désormais de toute corvée de mineur, ne renonce pas en plein à l'outre urineuse; des restes en sont conservés comme moyen de défense. Observé de trop prés, il lance à l'importun un jet d'urine et brusquement s'envole. Sous ses deux formes, la Cigale, malgré son tempérament sec, est un irrigateur émérite.

Tout hydropique qu'elle est, la larve ne peut avoir assez de liquide pour humecter et convertir en boue aisément compressible la longue colonne de terre qui doit s'évider en canal. Le réservoir s'épuise, et la provision doit se renouveler. Où et comment? Je crois l'entrevoir.

Les quelques puits mis à découvert dans toute leur longueur avec les soins minutieux que pareille fouille

exige, me montrent au fond, incrustée dans la paroi de la loge terminale, une racine vivante, parfois de la grosseur d'un crayon, parfois du calibre d'une paille. La partie visible de cette racine est de faible étendue, quelques millimètres à peine. Le reste s'engage dans la terre environnante. Est-ce rencontre fortuite que cette source de sève? Est-ce recherche spéciale de la part de la larve? J'incline vers la seconde alternative, tant se répète la présence d'une radicelle, au moins lorsque ma fouille est bien conduite.

Oui : la Cigale creusant sa loge, amorce de la future cheminée, recherche le voisinage immédiat d'une petite racine fraîche; elle en met à nu une certaine portion, qui continue la paroi sans faire saillie. Ce point vivant de la muraille, voilà, je le pense, la fontaine où se renouvelle, à mesure qu'il en est besoin, la provision de l'outre urineuse. Son réservoir est-il tari par la conversion d'une aride poussière en boue, le mineur descend dans sa loge, il implante son suçoir, et copieusement s'abreuve à la tonne encastrée dans le mur. Le bidon bien garni, il remonte. Il reprend l'ouvrage, humectant le dur pour mieux l'abattre de la griffe, réduisant les décombres en boue pour les tasser autour de lui et obtenir passage libre. Ainsi doivent se passer les choses. En l'absence de l'observation directe, ici impraticable, la logique et les circonstances l'affirment.

Si le baril de la racine fait défaut, si, de plus le réservoir de l'intestin est épuisé, qu'adviendra-t-il? L'expérience suivante va nous le dire. — Une larve est prise sortant du sol. Je la mets au fond d'une éprouvette et la couvre d'une colonne de terre aride, médiocrement tassée. Cette colonne a un décimètre et demi de hauteur. La larve vient d'abandonner une excavation trois fois plus longue, dans un sol de même nature, mais de résistance bien supérieure. Maintenant ensevelie sous ma courte colonne poudreuse, sera-t-elle capable de remonter à la surface? Si la vigueur suffisait, l'issue serait

certaine. Pour qui vient de trouer un terrain dur, que peut être un obstacle sans consistance?

Des doutes cependant me prennent. Pour abattre l'écran qui la séparait encore du dehors, la larve a dépensé ses dernières réserves en liquide. L'outre est à sec, et nul moyen de la remplir en l'absence d'une racine vivante. Mes soupçons de l'insuccès sont fondés. Pendant trois jours, en effet, je vois l'ensevelie s'exténuer en efforts sans parvenir à remonter d'un pouce. Les matériaux remués, impossibles à maintenir en place faute de liant, aussitôt écartés, s'éboulent et reviennent sous les pattes. Travail sans résultat sensible, toujours à recommencer. Le quatrième jour, la bête périt.

Avec le bidon plein, le résultat est tout autre. Je soumets à la même épreuve une larve dont les travaux de libération commencent. Elle est toute gonflée d'humeur urineuse qui suinte et lui humecte le corps. Pour elle, la besogne est aisée. Les matériaux n'offrent presque pas de résistance. Un peu d'humidité, fournie par l'outre du mineur, les convertit en boue, les agglutine et les maintient à distance. Le canal s'ouvre, très irrégulier, il est vrai, et presque comblé en arrière à mesure que l'ascension progresse. On dirait que l'animal, reconnaissant l'impossibilité de renouveler sa provision de liquide, économise le peu qu'il possède et n'en dépense que le strict nécessaire pour sortir au plus vite d'un milieu étranger à ses habitudes. La parcimonie est si bien conduite, que l'insecte gagne la surface au bout d'une dizaine de jours.

La porte de sortie est franchie, abandonnée toute béante, semblable au trou pratiqué par une grosse vrille. Quelque temps la larve erre dans le voisinage, à la recherche d'un appui aérien, menue broussaille, touffe de thym, chaume de graminée, brindille d'arbuste. C'est trouvé. Elle y grimpe et s'y cramponne solidement, la tête en haut, avec les harpons des pattes antérieures qui se ferment et ne lâchent plus. Les autres pattes, si les

dispositions du rameau le permettent, prennent part à la sustentation; dans le cas contraire, les deux crocs suffisent. Suit un moment de repos pour permettre aux bras suspenseurs de se raidir en appuis inébranlables. Alors le thorax se fend sur le dos et par la fissure, l'insecte lentement émerge. En tout le travail dure une demi-heure environ.

Voilà l'insecte adulte hors de son masque mais combien différent de ce qu'il sera tout à l'heure ! Les ailes sont lourdes, humides, hyalines, avec les nervures d'un vert tendre. Le thorax est à peine nuagé de brun. Tout le reste du corps est d'un vert pâle, blanchâtre par places. Un bain prolongé d'air et de chaleur est nécessaire pour raffermir et colorer la frêle créature. Deux heures se passent environ sans amener de changement sensible. Appendue à sa dépouille par les seules griffes d'avant, la Cigale oscille au moindre souffle, toujours débile, toujours verte. Enfin le rembrunissement se déclare, s'accentue et rapidement s'achève. Une demi-heure a suffi. Hissée au rameau de suspension à neuf heures du matin, la Cigale s'envole, sous mes yeux, à midi et demi.

La défroque reste, intacte moins sa fissure, et si solidement accrochée que les intempéries de l'arrière-saison ne parviennent pas toujours à la faire choir. Pendant des mois encore; même pendant l'hiver, très fréquemment se rencontrent de vieilles dépouilles, appendues aux broussailles dans l'exacte pose qu'avait prise la larve au moment de se transformer. Une nature coriace, rappelant le parchemin sec, en fait des reliques de longue durée.

Ah ! la belle collection que je pourrais faire, sur le compte de la Cigale, si j'écoutais tout ce que me disent les paysans, mes voisins. Citons un trait, un seul, de son histoire à la campagne.

Êtes-vous affligé de quelque infirmité rénale, êtes-vous ballonné par l'hydropisie, avez-vous besoin d'un énergique dépuratif? La pharmacopée villageoise, una-

LA CIGALE ET SA DÉPOUILLE DE NYMPHE.

nime en ce sujet, vous propose la Cigale comme remède souverain. L'insecte sous sa forme adulte est recueilli en été. On en fait des chapelets, qui, desséchés au soleil, se conservent précieusement en un coin de l'armoire Une ménagère croirait manquer de prudence si elle laissait passer le mois de juillet sans enfiler sa provision.

Survient-il quelque irritation néphrétique, quelque embarras des voies urinaires? Vite la tisane aux Cigales. Rien, dit-on, n'est aussi efficace. Je rends grâces à la bonne âme qui dans le temps, m'a-t-on raconté depuis, m'a fait prendre à mon insu pareil breuvage pour un malaise quelconque; mais je reste profondément incrédule. Ce qui me frappe, c'est de trouver le même remède préconisé déjà par le vieux médecin d'Anazarbe. Dioscoride nous dit : *Cicadæ, quæ inassatæ manduntur, vesicæ doloribus prosunt.* Depuis les temps reculés de ce patriarche de la matière médicale, le paysan provençal a conservé sa foi au remède que lui ont révélé les Grecs venus de Phocée avec l'olivier, le figuier et la vigne. Une seule chose est changée : Dioscoride conseille de manger les Cigales rôties ; maintenant on les utilise bouillies, on les prend en décoction.

L'explication qu'on donne des propriétés diurétiques de l'insecte est merveilleuse de naïveté. La Cigale, chacun le sait ici, part en lançant à la face de qui veut la saisir un brusque jet de son urine. Donc elle doit nous transmettre ses vertus évacuatrices. Ainsi devaient raisonner Dioscoride et ses contemporains, ainsi raisonne encore le paysan de Provence.

O braves gens! que serait-ce si vous connaissiez les vertus de la larve, capable de gâcher du mortier avec son urine pour se bâtir une station météorologique! Vous en seriez à l'hyperbole de Rabelais qui nous montre Gargantua assis sur les tours de Notre-Dame et noyant, du déluge de sa puissante vessie, tant de mille badauds parisiens, sans compter les femmes et les petits enfants.

III

LA CIGALE. — LE CHANT

Dans mon voisinage, je peux faire récolte de cinq espèces de Cigales dont les deux principales sont la Cigale commune et la Cigale de l'orne, l'une et l'autre fort répandues et les seules connues des gens de la campagne. La plus grosse est la Cigale commune. Sommairement décrivons d'abord son appareil sonore.

Sous la poitrine du mâle, immédiatement en arrière des pattes postérieures, sont deux amples plaques semi-circulaires, chevauchant un peu l'une sur l'autre, celle de droite sur celle de gauche. Ce sont les volets, les couvercles, les étouffoirs, enfin les *opercules* du bruyant appareil. Soulevons-les. Alors s'ouvrent, l'une à droite, l'autre à gauche, deux spacieuses cavités connues en Provence sous le nom de chapelle (*li capello*). Leur ensemble forme l'église (*la glèiso*). Elles sont limitées en avant par une membrane d'un jaune crème, fine et molle; en arrière par une pellicule aride, irisée ainsi qu'une bulle de savon et dénommée miroir en provençal (*mirau*).

L'église, les miroirs, les couvercles, sont vulgairement considérés comme les organes producteurs du son. D'un chanteur qui manque de souffle, on dit qu'il a les miroirs crevés (*a li mirau creba*). Le langage imagé le dit aussi du poète sans inspiration. L'acoustique dément la croyance populaire. On peut crever les miroirs, enlever les opercules d'un coup de ciseaux, dilacérer la membrane jaune antérieure, et ces mutilations n'abolissent pas le chant

de la Cigale ; elles l'altèrent simplement, l'affaiblissent un peu. Les chapelles sont des appareils de résonance. Elles ne produisent pas le son, elles le renforcent par les vibrations de leurs membranes d'avant et d'arrière ; elles le modifient par leurs volets plus ou moins entr'ouverts.

Le véritable organe sonore est ailleurs et assez difficile à trouver pour un novice. Sur le flanc externe de l'une et de l'autre chapelle, à l'arête de jonction du ventre et du dos, bâille une boutonnière délimitée par des parois cornées et masquées par l'opercule rabattu. Donnons-lui le nom de *fenêtre*. Cette ouverture donne accès dans une cavité ou *chambre sonore* plus profonde que la chapelle voisine, mais d'ampleur bien moindre. Immédiatement en arrière du point d'attache des ailes postérieures se voit une légère protubérance, à peu près ovalaire, qui, par sa coloration d'un noir mat, se distingue des téguments voisins, à duvet argenté. Cette protubérance est la paroi extérieure de la chambre sonore.

Pratiquons-y large brèche. Alors apparaît à découvert l'appareil producteur du son, la *cymbale*. C'est une petite membrane aride, blanche, de forme ovalaire, convexe au dehors, parcourue d'un bout à l'autre de son grand diamètre par un faisceau de trois ou quatre nervures brunes, qui lui donnent du ressort, et fixée en tout son pourtour dans un encadrement rigide. Imaginons que cette écaille bombée se déforme, tiraillée à l'intérieur, se déprime un peu, puis rapidement revienne à sa convexité première par le fait de ses élastiques nervures. Un cliquetis résultera de ce va-et-vient.

Il y a une vingtaine d'années, la capitale s'était éprise d'un stupide jouet appelé criquet ou cri-cri, si je ne me trompe. C'était une courte lame d'acier fixée d'un bout sur une base métallique. Pressée et déformée du pouce, puis abandonnée à elle-même, tour à tour, ladite lame, à défaut d'autre mérite, avait un cliquetis fort agaçant : il n'en faut pas davantage pour captiver les suffrages populaires. Le criquet eut ses jours de gloire. L'oubli

en a fait justice, et de façon si radicale que je crains de ne pas être compris en rappelant le célèbre engin.

La cymbale membraneuse et le criquet d'acier sont des instruments analogues. L'un et l'autre bruissent par la déformation d'une lame élastique et le retour à l'état primitif. Le criquet se déforme par la pression du pouce. Comment se modifie la convexité des cymbales? Revenons à l'église, et crevons le rideau jaune qui délimite en avant chaque chapelle. Deux gros piliers musculaires se montrent, d'un orangé pâle, associés en forme de V dont la pointe repose sur la ligne médiane de l'insecte, à la face inférieure. Chacun de ces piliers charnus se termine brusquement en haut, comme tronqué, et de la troncature s'élève un court et mince cordon qui va se rattacher latéralement à la cymbale correspondante.

Tout le mécanisme est là, non moins simple que celui du criquet métallique. Les deux colonnes musculaires se contractent et se relâchent, se raccourcissent et s'allongent. Au moyen du lien terminal, elles tiraillent donc chacune sa cymbale, la dépriment et aussitôt l'abandonnent à son propre ressort. Ainsi vibrent les deux écailles sonores.

Veut-on se convaincre de l'efficacité de ce mécanisme? Veut-on faire chanter une Cigale morte, mais encore fraîche? Rien de plus simple. Saisissons avec des pinces l'une des colonnes musculaires et tirons par secousses ménagées. Le cri-cri mort ressuscite; à chaque secousse bruit le cliquetis de la cymbale. C'est très maigre, il est vrai, dépourvu de cette ampleur que le virtuose vivant obtient au moyen de ses chambres de résonance; l'élément fondamental de la chanson n'en est pas moins obtenu par cet artifice d'anatomiste.

Veut-on, au contraire, rendre muette une Cigale vivante, obstinée mélomane qui, saisie, tourmentée entre les doigts, déplore son infortune aussi loquacement que tantôt, sur l'arbre, elle célébrait ses joies? Inutile de lui violenter les chapelles, de lui crever les miroirs : l'atroce

mutilation ne la modérerait pas. Mais, par la boutonnière latérale que nous avons nommée fenêtre, introduisons une épingle et atteignons la cymbale au fond de la chambre sonore. Un petit coup de rien, et se tait la cymbale trouée. Pareille opération sur l'autre flanc achève de rendre aphone l'insecte, vigoureux d'ailleurs comme avant, sans blessure sensible. Qui n'est pas au courant de l'affaire reste émerveillé devant le résultat de mon coup d'épingle, lorsque la ruine des miroirs et autres dépendances de l'église n'amène pas le silence. Une subtile piqûre, de gravité négligeable, produit ce que ne donnerait pas l'éventrement de la bête.

Les opercules, plaques rigides solidement encastrées, sont immobiles. C'est l'abdomen lui-même qui, se relevant ou s'abaissant, fait ouvrir ou fermer l'église. Quand le ventre est abaissé, les opercules obturent exactement les chapelles, ainsi que les fenêtres des chambres sonores. Le son est alors affaibli, sourd, étouffé. Quand le ventre se relève, les chapelles bâillent, les fenêtres sont libres, et le son acquiert tout son éclat. Les rapides oscillations de l'abdomen, synchroniques avec les contractions des muscles moteurs des cymbales, déterminent donc l'ampleur variable du son, qui semble provenir de coups d'archet précipités.

Si le temps est calme, chaud, vers l'heure méridienne, le chant de la Cigale se subdivise en strophes de la durée de quelques secondes, et séparées par de courts silences. La strophe brusquement débute. Par une ascension rapide, l'abdomen oscillant de plus en plus vite, elle acquiert le maximum d'éclat ; elle se maintient avec la même puissance quelques secondes, puis faiblit par degrés et dégénère en un frémissement qui décroît à mesure que le ventre revient au repos. Avec les dernières pulsations abdominales survient le silence, de durée variable suivant l'état de l'atmosphère. Puis soudain nouvelle strophe, répétition monotone de la première. Ainsi de suite indéfiniment.

Il arrive parfois, surtout aux heures des soirées lourdes, que l'insecte, enivré de soleil, abrège les silences, et les supprime même. Le chant est alors continu, mais toujours avec alternance de crescendo et de decrescendo. C'est vers les sept ou huit heures du matin que se donnent les premiers coups d'archet, et l'orchestre ne cesse qu'aux lueurs mourantes du crépuscule, vers les huit heures du soir. Total, le tour complet du cadran pour la durée du concert. Mais si le ciel est couvert, si le vent souffle trop froid, la Cigale se tait.

La seconde espèce, de moitié moindre que la Cigale commune, porte dans le pays le nom de *Cacan*, imitation assez exacte de sa façon de bruire. C'est la Cigale de l'orne des naturalistes, beaucoup plus alerte, plus méfiante que la première. Son chant rauque et fort est une série de can! can! can! can! sans aucun silence subdivisant l'ode en strophes. Par sa monotonie, son aigre raucité, il est des plus odieux, surtout quand l'orchestre se compose de quelques centaines d'exécutants, ainsi que cela se passe sur mes deux platanes pendant la canicule. On dirait alors qu'un amas de noix sèches est ballotté dans un sac jusqu'à rupture des coques. L'agaçant concert, vrai supplice, n'a qu'un médiocre palliatif : la Cigale de l'orne est un peu moins matinale que la Cigale commune et ne s'attarde pas autant dans la soirée.

Bien que construit sur les mêmes principes fondamentaux, l'appareil vocal offre de nombreuses particularités qui donnent au chant son caractère spécial. La chambre sonore manque en plein, ce qui supprime son entrée, la fenêtre. La cymbale se montre à découvert, immédiatement en arrière de l'insertion de l'aile postérieure. C'est encore une aride écaille blanche, convexe au dehors et parcourue par un faisceau de cinq nervures d'un brun rougeâtre.

Le premier segment de l'abdomen émet en avant une large et courte languette rigide qui, par son extrémité

libre, s'appuie sur la cymbale. Cette languette peut-être comparée à la lame d'une crécelle qui, au lieu de s'appliquer sur les dents d'une noix en rotation, toucherait plus ou moins les nervures de la cymbale vibrante. De là doit résulter en partie, ce me semble, le son rauque et criard. Il n'est guère possible de vérifier le fait en tenant l'animal entre les doigts : le *Cacan* effarouché est loin de faire entendre alors sa normale chanson.

Les opercules ne chevauchent pas l'un sur l'autre ; ils sont, au contraire, séparés par un assez long intervalle. Avec les languettes rigides, appendices de l'abdomen, ils abritent à demi les cymbales, complètement à découvert sur l'autre moitié. Sous la pression du doigt, l'abdomen bâille peu dans son articulation avec le thorax. Du reste, l'insecte se tient immobile quand il chante ; il ignore les rapides trémoussements du ventre, source de modulations dans le chant de la Cigale commune. Les chapelles sont très petites, presque négligeables comme appareils de résonance. Il y a toutefois des miroirs, mais fort réduits et mesurant un millimètre à peine. En somme, l'appareil de résonance, si développé dans la Cigale commune, est ici très rudimentaire. Comment alors se renforce, jusqu'à devenir intolérable, le maigre cliquetis des cymbales ?

La Cigale de l'orne est ventriloque. Si l'on examine l'abdomen par transparence, on le voit translucide dans ses deux tiers antérieurs. D'un coup de ciseaux retranchons le tiers opaque où sont relégués, réduits au strict indispensable, les organes dont ne peuvent se passer la propagation de l'espèce et la conservation de l'individu. Le reste du ventre largement bâille et présente une ample cavité, réduite à ses parois tégumentaires, sauf à la face dorsale, qui, tapissée d'une mince couche musculaire, donne appui au fin canal digestif, un fil presque. La vaste capacité, formant près de la moitié du volume total de la bête, est donc vide, ou peu s'en faut. Au fond se voient les deux piliers moteurs des cymbales, les deux colonnes

musculaires assemblées en V. A droite et à gauche de la pointe de ce V brillent les deux miroirs minuscules ; et entre les deux branches, dans les profondeurs du thorax, se prolonge l'espace vide.

Ce ventre creux et son complément thoracique sont un énorme résonnateur, comme n'en possède de comparable nul autre virtuose de nos régions. Si je ferme du doigt l'orifice de l'abdomen que je viens de tronquer, le son devient plus grave, conformément aux lois des tuyaux sonores ; si j'adapte à l'embouchure du ventre ouvert un cylindre, un cornet de papier, le son gagne en intensité aussi bien qu'en gravité. Avec un cornet réglé à point et de plus immergé par son large bout dans l'embouchure d'une éprouvette renforçante, ce n'est plus chant de cigale, c'est presque beuglement de taureau. Mes jeunes enfants, se trouvant là par hasard au moment de mes expériences acoustiques, s'enfuient épouvantés. L'insecte qui leur est si familier leur inspire terreur.

La cause de la raucité du son paraît être la languette de crécelle frôlant les nervures des cymbales en vibration ; la cause de l'intensité est, à n'en pas douter, le spacieux résonnateur du ventre. Il faut être, reconnaissons-le, bien passionné de chant pour se vider ainsi le ventre et la poitrine en faveur d'une boîte à musique. Les organes essentiels de la vie s'amoindrissent à l'extrême, se confinent dans un étroit recoin, pour laisser vaste ampleur à la caisse de résonance. Le chant d'abord, le reste au second rang.

Il est heureux que la Cigale de l'orne ne suive pas les conseils des évolutionnistes. Si, plus enthousiaste d'une génération à l'autre, elle pouvait acquérir, de progrès en progrès, un résonnateur ventral comparable à celui que lui font mes cornets de papier, la Provence, peuplée de *Cacans*, serait un jour inhabitable.

Après les détails déjà donnés sur la Cigale commune, est-il bien nécessaire de dire comment se réduit au silence

l'insupportable bavarde de l'orne ? Les cymbales sont bien visibles à l'extérieur. On les perce avec la pointe d'une aiguille. A l'instant silence complet. Que n'y a-t-il sur mes platanes, parmi les insectes porteurs de stylet, des auxiliaires amis, eux aussi, de la tranquillité, et dévoués à pareil travail ! Vœu insensé ; une note manquerait à la majestueuse symphonie de la moisson.

Voilà franchies les broussailles descriptives : l'instrument sonore nous est connu en sa structure. Pour finir, demandons-nous le but de ces orgies musicales. A quoi bon tant de bruit ? Une réponse est inévitable : c'est l'appel des mâles invitant leurs compagnes ; c'est la cantate des amoureux.

Je me permettrai de discuter la réponse, très naturelle d'ailleurs. Voilà une trentaine d'années que la Cigale commune et son aigre associé le *Cacan* m'imposent leur société. Tous les étés, pendant deux mois, je les ai sous les yeux, je les ai dans les oreilles. Si je ne les écoute pas volontiers, je les observe avec quelque zèle. Je les vois rangés en files sur l'écorce lisse des platanes, tous la tête en haut, les deux sexes mélangés à quelques pouces l'un de l'autre.

Le suçoir implanté, ils s'abreuvent, immobiles. A mesure que le soleil tourne et déplace l'ombre, ils tournent aussi autour de la branche par lentes enjambées latérales, et gagnent la face la mieux illuminée, la plus chaude. Que le suçoir fonctionne ou que le déménagement se fasse, le chant ne discontinue pas.

Convient-il de prendre l'interminable cantilène pour un appel passionné ? J'hésite. Dans l'assemblée, les deux sexes sont côte à côte, et l'on n'appelle pas des mois durant quiconque vous coudoie. Je ne vois jamais, du reste, accourir une femelle au milieu de l'orchestre le plus bruyant. Comme préludes du mariage, la vue suffit ici, car elle est excellente : le prétendant n'a que faire d'une sempiternelle déclaration, la prétendue est sa proche voisine.

Serait-ce alors un moyen de charmer, de toucher l'insensible? Mon doute persiste. Je ne surprends dans les femelles aucun signe de satisfaction; je ne les vois jamais se trémousser un peu, dodeliner lorsque les amoureux prodiguent leurs plus éclatants coups de cymbales.

Les paysans, mes voisins, disent qu'en temps de moisson la Cigale leur chante : *Sego, sego, sego!* (Fauche, fauche, fauche!) pour les encourager au travail. Moissonneurs d'idées et moissonneurs d'épis, nous sommes mêmes gens, travaillant, ceux-ci pour le pain de l'estomac, ceux-là pour le pain de l'intelligence. Leur explication, je la comprends donc, et je l'adopte comme gracieuse naïveté.

La science désire mieux, mais elle trouve dans l'insecte un monde fermé pour nous. Nulle possibilité d'entrevoir, de soupçonner même l'impression produite par le cliquetis des cymbales sur celles qui l'inspirent. Tout ce que je peux dire, c'est que leur extérieur impassible semble dénoter complète indifférence. N'insistons pas : le sentiment intime de la bête est mystère insondable.

Un autre motif de doute est celui-ci. Qui est sensible au chant a toujours l'ouïe fine, et cette ouïe, sentinelle vigilante, doit, au moindre bruit, donner l'éveil du danger. Les oiseaux, chanteurs émérites, ont une exquise finesse d'audition. Pour une feuille remuée dans le branchage, pour une parole échangée entre passants, soudain ils se taisent, inquiets, sur leur garde. Ah! que la Cigale est loin de telle émotion!

Elle a la vue très fine. Ses gros yeux à facettes l'instruisent de ce qui se passe à droite et de ce qui se passe à gauche; ses trois stemmates, petits télescopes en rubis, explorent l'étendue au-dessus du front. Qu'elle nous voie venir, et aussitôt elle se tait, s'envole. Mais, plaçons-nous derrière la branche où elle chante, disposons-nous de façon à éviter les cinq appareils de vision; et là, parlons, sifflons, faisons claquer les mains l'une dans l'autre, entre-choquons deux cailloux. Pour bien moins,

un oiseau qui ne vous verrait pas, à l'instant suspendrait son chant, s'envolerait éperdu. Elle, imperturbable, continue de bruire comme si de rien n'était.

De mes expériences en pareil sujet, je n'en mentionnerai qu'une, la plus mémorable.

J'emprunte l'artillerie municipale, c'est-à-dire les boîtes que l'on fait tonner le jour de la fête patronale. Le canonnier se fait un plaisir de les charger à l'intention des Cigales et de venir les tirer chez moi. Il y en a deux, bourrées comme pour la réjouissance la plus solennelle. Jamais homme politique faisant sa tournée électorale n'a été honoré d'autant de poudre. Aussi, pour prévenir la rupture des vitres, les fenêtres sont-elles ouvertes. Les deux tonnants engins sont disposés au pied des platanes, devant ma porte, sans précaution aucune pour les masquer : les Cigales qui chantent là-haut sur les branches ne peuvent voir ce qui se passe en bas.

Nous sommes six auditeurs. Un moment de calme relatif est attendu. Le nombre des chanteuses est constaté par chacun de nous, ainsi que l'ampleur et le rythme du chant. Nous voilà prêts, l'oreille attentive à ce qui va se passer dans l'orchestre aérien. La boîte part, vrai coup de tonnerre...

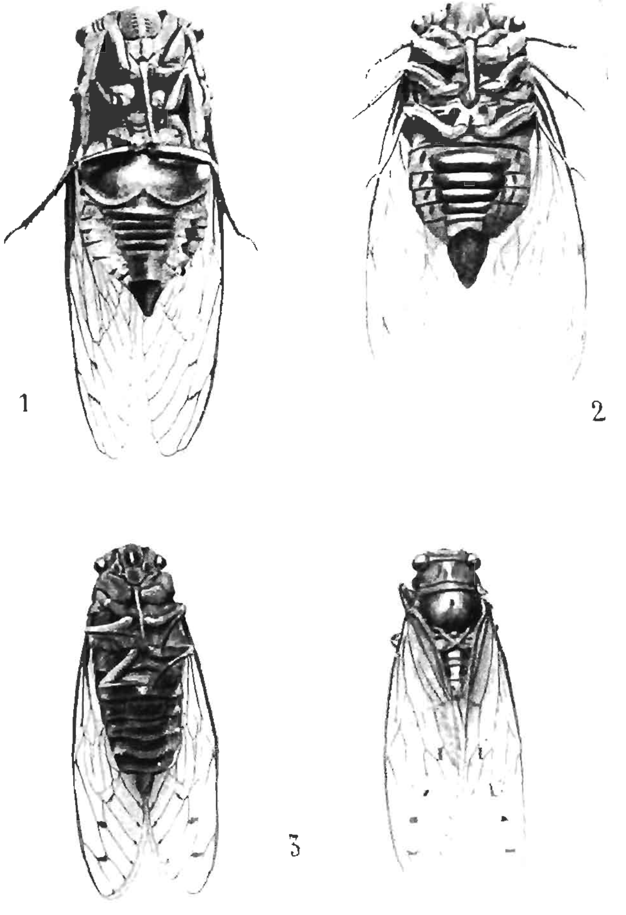
Aucun émoi là-haut. Le nombre des exécutants est le même, le rythme est le même, l'ampleur du son est la même. Les six témoignages sont unanimes : la puissante explosion n'a modifié en rien le chant des Cigales. Avec la seconde boîte, résultat identique.

Que conclure de cette persistance de l'orchestre, nullement surpris et troublé par un coup de canon? En déduirai-je que la Cigale est sourde? Je me garderai bien de m'aventurer jusque-là; mais si quelqu'un, plus audacieux, l'affirmait, je ne saurais vraiment quelles raisons invoquer pour le contredire. Je serais contraint de concéder au moins qu'elle est dure d'oreille et qu'on peut lui appliquer la célèbre locution : crier comme un sourd.

Lorsque, sur les pierrailles d'un sentier, le Criquet à ailes bleues délicieusement se grise de soleil et frôle de ses grosses cuisses postérieures l'âpre rebord de ses élytres; lorsque la Grenouille verte, la Rainette, non moins enrhumée que le Cacan, se gonfle la gorge dans le feuillage des arbustes, et la ballonne en sonore vessie au moment où l'orage couve, font-ils appel l'un et l'autre à la compagne absente? En aucune manière. Les coups d'archet du premier donnent à peine stridulation perceptible; les volumineux coups de gosier de la seconde se perdent inutiles : la désirée n'accourt pas.

Est-ce que l'insecte a besoin de ces effusions retentissantes, de ces aveux loquaces pour déclarer sa flamme? Consultez l'immense majorité, que le rapprochement des sexes laisse silencieux. Je ne vois dans le violon de la Sauterelle, dans la cornemuse de la Rainette, dans les cymbales du Cacan, que des moyens propres à témoigner la joie de vivre, l'universelle joie que chaque espèce animale célèbre à sa manière.

Si l'on m'affirmait que les Cigales mettent en branle leur bruyant appareil sans nul souci du son produit, pour le seul plaisir de se sentir vivre, de même que nous nous frottons les mains en un moment de satisfaction, je n'en serais pas autrement scandalisé. Qu'il y ait en outre, dans leur concert, un but secondaire où le sexe muet est intéressé, c'est fort possible, fort naturel, sans être encore démontré.



. La Cigale adulte, mâle, vue en dessous. — 2. La Cigale adulte, femelle, vue en dessous. — 3. La Cigale de l'Orne, mâle et femelle.

IV

LA CIGALE. — LA PONTE. — L'ÉCLOSION

La Cigale commune confie sa ponte à de menus rameaux secs. Tous les rameaux examinés par Réaumur et reconnus peuplés provenaient du mûrier : preuve que la personne chargée de la récolte aux environs d'Avignon n'avait pas bien varié ses recherches. Outre le mûrier, je trouve à mon tour le pêcher, le cerisier, le saule, le troène du Japon et autres arbres. Mais ce sont là des raretés. La Cigale affectionne autre chose. Il lui faut, autant que possible, des tiges menues, depuis la grosseur d'une paille jusqu'à celle d'un crayon, avec mince couche ligneuse et moelle abondante. Ces conditions remplies, peu importe le végétal. Je passerais en revue toute la flore semi-ligneuse du pays si je voulais cataloguer les divers supports qu'utilise la pondeuse.

Jamais la brindille occupée ne gît à terre; elle est dans une position plus ou moins voisine de la verticale, le plus souvent à sa place naturelle, parfois détachée, mais néanmoins fortuitement redressée. Une longue étendue, régulière et lisse, qui puisse recevoir la ponte entière, a la préférence. Les meilleures de mes récoltes se font sur les tiges du *Spartium junceum*, semblables à des chaumes bourrés de moelle; et surtout sur les hautes tiges de l'*Asphodelus cerasiferus*, qui se dressent à près d'un mètre avant de se ramifier.

Il est de règle que le support, n'importe lequel, soit mort et parfaitement sec.

L'œuvre de la Cigale consiste en une série d'éraflures

comme pourrait en faire la pointe d'une épingle qui, plongée obliquement de haut en bas, déchirerait les fibres ligneuses et les refoulerait au dehors en une courte saillie.

Si la tige manque de régularité, ou bien si plusieurs Cigales ont travaillé l'une après l'autre au même point, la distribution des éraflures est confuse ; l'œil s'y égare, impuissant à reconnaître l'ordre de succession et le travail individuel. Un seul caractère est constant · c'est la direction oblique du lambeau ligneux soulevé, démontrant que la Cigale travaille toujours dans une position droite et plonge son outil de haut en bas, dans le sens longitudinal du rameau.

Si la tige est régulière, lisse et convenablement longue, les ponctuations, à peu près équidistantes, s'écartent peu de la direction rectiligne. Leur nombre est variable : assez faible lorsque la mère, troublée dans son opération, est allée continuer sa ponte ailleurs ; de trente à quarante, plus ou moins, lorsque la rangée représente la totalité des œufs.

Chacune de ces écorchures est l'entrée d'une loge oblique, forée d'habitude dans la partie médullaire de la tige. Nulle clôture à cette entrée, sauf le bouquet de fibres ligneuses qui, *écartées au moment de la ponte*, se groupent de nouveau quand est retirée la double scie de l'oviscapte. Tout au plus voit-on reluire dans certains cas, mais non toujours, parmi les filaments de cette barricade, une infime couche miroitante rappelant un vernis d'albumine desséchée. Ce ne saurait être qu'une insignifiante trace de quelque humeur albumineuse accompagnant les œufs ou bien facilitant le jeu de la double lime perforatrice.

Immédiatement en bas de l'éraflure se trouve la loge, minime canal qui occupe presque toute la longueur comprise entre son point d'entrée et celui de la loge précédente. Parfois même la cloison de séparation manque, l'étage d'en haut rejoint celui d'en bas, et les œufs, quoi-

que introduits par de nombreuses entrées, s'alignent en file non interrompue. Le cas le plus fréquent est celui de loges distinctes l'une de l'autre.

Leur contenu varie beaucoup. Pour chacune je compte depuis six jusqu'à quinze œufs. La moyenne est de dix. Le nombre de loges d'une ponte complète étant de trente à quarante, on voit que la Cigale dispose de trois cents à quatre cents germes. D'après l'examen des ovaires, Réaumur était arrivé à pareils chiffres.

Belle famille en vérité, capable de tenir tête par le nombre à de bien sérieuses chances de destruction. Je ne vois pas que la Cigale adulte soit plus exposée qu'un autre insecte : elle a œil vigilant, essor soudain, vol rapide; elle habite à des hauteurs où ne sont pas à craindre les forbans des gazons. Le Moineau, il est vrai, s'en montre friand. De temps à autre, son plan bien médité, il fond du toit voisin sur les platanes et happe la chanteuse, qui grince éperdue. Quelques coups de bec assénés de droite et de gauche la débitent en quartiers, délicieux morceaux pour la couvée. Mais que de fois l'oiseau revient bredouille! L'autre prévient l'attaque, urine aux yeux de l'assaillant et part.

Je connais à la Cigale un autre ennemi bien plus terrible que le Moineau. C'est la Sauterelle verte. Il est tard, et les Cigales se taisent. Assouvies de lumière et de chaleur, elles se sont prodiguées en symphonies tout le jour. La nuit venue, repos pour elles, mais repos fréquemment troublé. Dans l'épaisse ramée des platanes, bruit soudain comme un cri d'angoisse, strident et court. C'est la désespérée lamentation de la Cigale surprise en sa quiétude par la Sauterelle verte, ardente chasseresse nocturne, qui bondit sur elle, l'appréhende au flanc, lui ouvre et lui fouille le ventre. Après l'orgie musicale, la tuerie.

J'ai été mieux renseigné sur ce brigandage de la façon suivante :

A l'aube, je faisais les cent pas devant ma porte, lorsque

quelque chose tombe du platane voisin avec d'aigres grincements. J'accours. C'est une Sauterelle vidant le ventre d'une Cigale aux abois. En vain celle-ci bruit et gesticule, l'autre ne lâche prise, plongeant la tête au fond des entrailles et les extirpant par petites bouchées.

J'étais renseigné : l'attaque avait eu lieu là-haut, de grand matin, pendant le repos de la Cigale ; et les soubresauts de la malheureuse, disséquée vivante, avaient fait choir en un paquet l'assaillante et l'assaillie. Plus tard, à bien des reprises, l'occasion ne m'a pas manqué d'assister à pareil massacre.

J'ai vu même, comble de l'audace, la Sauterelle se lancer à la poursuite de la Cigale, qui fuyait d'un vol éperdu. Tel l'épervier poursuivant en plein ciel l'alouette. L'oiseau de rapine est ici inférieur à l'insecte. Il s'en prend à plus faible que lui. La Locuste, au contraire, assaille un colosse, beaucoup plus gros, plus vigoureux que son ennemi ; et néanmoins le résultat de ce corps à corps disproportionné n'est pas douteux. Avec sa forte mâchoire, pince acérée, la Sauterelle manque rarement d'éventrer sa capture, qui, dépourvue d'armes, se borne à crier et à se trémousser.

L'essentiel est de la maintenir, chose assez facile pendant la somnolence de la nuit. Toute Cigale rencontrée par le féroce locustien en ronde nocturne doit périr piteusement. Ainsi s'expliquent les soudains grincements d'angoisse qui éclatent parfois dans la ramée à des heures tardives, indues, alors que les cymbales depuis longtemps se taisent. Le bandit, habillé de vert céladon, vient de happer quelque Cigale endormie. Plus tard, ayant à faire l'éducation de la Sauterelle verte, le menu de mes pensionnaires est tout trouvé : je les nourris de Cigales, il en est fait consommation énorme dans mes volières. Il est donc établi que la fausse Cigale du Nord, la Sauterelle verte, fait volontiers ventre de la vraie Cigale, hôte du Midi.

Après tout, ce ne sont ni le Moineau, ni la Sauterelle

verte qui imposent à la Cigale progéniture si nombreuse. Le péril est ailleurs, nous le verrons, terrible au moment de l'éclosion, au moment aussi de la ponte.

Deux à trois semaines après sa sortie de terre, c'est-à-dire vers le milieu de juillet, la Cigale s'occupe de ses œufs. Pour assister à la ponte sans recourir aux chances trop aléatoires que la bonne fortune pouvait me réserver, j'avais pris certaines précautions dont le succès me paraissait certain. L'Asphodèle sèche est le support que préfère l'insecte ; des observations antérieures me l'avaient appris. C'est aussi la plante qui se prêtera le mieux à mes desseins par sa tige longue et lisse. Or, les premières années de mon séjour ici, j'ai remplacé les chardons de l'enclos par une autre végétation indigène, moins revêche. L'Asphodèle est du nombre des nouveaux occupants. Voilà précisément ce qu'il me faut aujourd'hui. Je laisse donc en place les tiges sèches de l'année précédente, et, la saison favorable venue, chaque jour je les inspecte.

L'attente n'est pas longue. Dès le 15 juillet, je trouve, autant que j'en désire, des Cigales installées sur les Asphodèles, en train de pondre. La pondeuse est toujours solitaire. A chaque mère sa tige, sans crainte d'une concurrence qui troublerait la délicate inoculation. La première occupante partie, une autre pourra venir, et puis d'autres encore. Il y a place pour toutes, et largement ; mais chacune à son tour désire se trouver seule. Du reste, nulle noise entre elles ; les choses se passent de la façon la plus pacifique. Si quelque mère survient, la place étant déjà prise, elle s'envole et va chercher ailleurs aussitôt son erreur reconnue.

La pondeuse a constamment la tête en haut, position qu'elle occupe d'ailleurs dans les autres circonstances. Elle se laisse examiner de très près, même sous le verre de la loupe, tant elle est absorbée dans sa besogne. L'oviscapte, de la longueur d'un centimètre environ, plonge en entier et obliquement dans la tige. Le forage

ne paraît pas exiger des manœuvres bien pénibles, tant l'outil est parfait. Je vois la Cigale se trémousser un peu, dilater et contracter en palpitations fréquentes le bout de l'abdomen. C'est tout. Le foret en double lime à jeu alternatif plonge et disparaît dans le bois, d'un mouvement doux, presque insensible. Rien de particulier pendant la ponte. L'insecte est immobile. Dix minutes à peu près s'écoulent depuis la première morsure de la tarière jusqu'à la fin du peuplement de la loge.

L'oviscapte est alors retiré avec une méthodique lenteur pour ne pas le fausser. Le trou de sonde se referme de lui-même par le rapprochement des fibres ligneuses, et la Cigale grimpe un peu plus haut, de la longueur de son outil environ, dans une direction rectiligne. Là, nouveau coup de percerette et nouvelle loge recevant sa dizaine d'œufs. Ainsi s'échelonne la ponte de bas en haut.

Ces faits reconnus, nous sommes en mesure de nous expliquer l'arrangement si remarquable qui préside à l'ouvrage. Les entailles, entrées des loges, sont à peu près équidistantes, parce que chaque fois la Cigale s'élève d'une même longueur, celle de son oviscapte environ. Très prompte de vol, elle est très paresseuse de marche. D'un pas grave, presque solennel, gagner un point voisin mieux ensoleillé, c'est tout ce qu'on lui voit faire sur le rameau vivant où elle s'abreuve. Sur le rameau sec où la ponte s'inocule, elle garde ses habitudes compassées, les exagère même, vu l'importance de l'opération. Elle se déplace le moins possible, tout juste de quoi ne pas faire empiéter l'une sur l'autre deux loges voisines. La mesure du pas ascensionnel à faire est fournie approximativement par la longueur de la sonde.

De plus, les entailles se rangent suivant une ligne droite quand elles sont en nombre médiocre. Pourquoi, en effet, la pondeuse obliquerait-elle à droite ou à gauche sur une tige qui de partout a des qualités identiques ? Passionnée de soleil, elle a choisi la face la mieux

exposée. Tant qu'elle recevra sur le dos le bain de chaleur, sa suprême joie, elle se gardera bien de quitter l'orientation qui fait ses délices pour une autre où les rayons solaires n'arrivent pas d'aplomb.

Mais la ponte est de longue durée quand elle s'accomplit en entier sur le même support. A dix minutes par loge, les séries de quarante que j'ai parfois rencontrées représentent un laps de temps de six à sept heures. Le soleil peut donc se déplacer considérablement avant que la Cigale ait terminé son œuvre. Dans ce cas la direction rectiligne s'infléchit en un arc hélicoïdal. La pondeuse tourne autour de sa tige à mesure que le soleil tourne aussi, et sa ligne de piqûres fait songer au trajet de l'ombre du style sur un cadran solaire cylindrique.

Bien des fois, pendant que la Cigale est absorbée dans son œuvre maternelle, un moucheron de rien, porteur lui aussi d'une sonde, travaille à l'extermination des œufs à mesure qu'ils sont mis en place. Réaumur l'a connu. Dans presque tous les brins de bois examinés, il rencontra son ver, cause d'une méprise au début des recherches. Mais il n'a pas vu, il ne pouvait voir en action l'audacieux ravageur. C'est un Chalcidite de quatre à cinq millimètres de longueur, tout noir, avec les antennes noueuses, grossissant un peu vers l'extrémité. La tarière dégainée est implantée à la partie inférieure de l'abdomen, vers le milieu, et se dirige perpendiculairement à l'axe du corps, comme cela a lieu pour les Leucospis, fléau de quelques apiaires. Ayant négligé de le prendre, j'ignore de quelle dénomination les nomenclateurs l'ont gratifié, si toutefois le nain exterminateur de Cigales est déjà catalogué.

Ce que je sais mieux, c'est sa tranquille témérité, son impudente audace tout près du colosse qui l'écraserait rien qu'en lui mettant la patte dessus. J'en ai vu jusqu'à trois exploiter en même temps la misérable pondeuse. Ils se tiennent en arrière, aux talons de l'insecte,

où ils travaillent de la sonde ou bien attendent la minute propice.

La Cigale vient de peupler une loge et monte un peu plus haut pour forer la suivante. L'un des bandits accourt au point abandonné ; et là, presque sous la griffe de la géante, sans la moindre crainte, comme s'il était chez lui et accomplissait œuvre méritoire, il dégaine sa sonde et l'introduit dans la colonne d'œufs, non par l'entaille, hérissée de fibres rompues, mais par quelque fissure latérale. L'outil est lent à fonctionner, à cause de la résistance du bois presque intact. La Cigale a le temps de peupler l'étage supérieur.

Dès qu'elle a fini, l'un des moucherons, celui d'arrière attardé dans sa besogne, la remplace et vient inoculer son germe exterminateur. Quand la mère s'envole, les ovaires épuisés, la plupart de ses loges ont ainsi reçu l'œuf étranger qui sera la ruine de leur contenu. Un petit ver, d'éclosion hâtive, remplacera la famille de la Cigale, grassement nourri, un seul par chambre, d'une douzaine d'œufs à la coque.

L'expérience des siècles ne t'a donc rien appris, ô lamentable pondeuse! Avec tes yeux excellents, tu ne peux manquer de les apercevoir, ces terribles sondeurs, lorsqu'ils voltigent autour de toi, préparant leur mauvais coup ; tu les vois, tu les sais à tes talons, et tu restes impassible, tu te laisses faire. Retourne-toi donc, débonnaire colosse ; écrase ces pygmées! Tu n'en feras jamais rien, incapable de modifier tes instincts, même pour alléger ton lot de misères maternelles.

Les œufs de la Cigale commune ont le blanc luisant de l'ivoire. Coniques aux deux bouts et de forme allongée, ils pourraient être comparés à de minuscules navettes de tisserand. Ils mesurent deux millimètres et demi de longueur sur un demi-millimètre de largeur. Ils sont rangés en file et chevauchent un peu l'un sur l'autre. Ceux de la Cigale de l'orne, légèrement plus petits, sont assemblés en groupes réguliers qui simulent de micro-

scopiques paquets de cigares. Occupons-nous exclusivement des premiers ; leur histoire nous donnera celle des autres.

Septembre n'est pas fini que le blanc luisant de l'ivoire fait place à la couleur blonde du froment. Dans les premiers jours d'octobre se montrent, en avant, deux petits points d'un brun marron, arrondis, bien nets, qui sont les taches oculaires de l'animalcule en formation. Ces deux yeux brillants, qui regardent presque, et l'extrémité antérieure conoïde, donnent aux œufs l'aspect de poissons sans nageoires, poissons minuscules à qui conviendrait pour bassin une demi-coquille de noix.

Vers la même époque, je vois fréquemment sur les Asphodèles de l'enclos et sur celles des collines voisines des indices d'une récente éclosion. Ce sont certaines défroques, certaines guenilles laissées sur le seuil de la porte par les nouveau-nés déménageant et pressés de gagner un autre logis. Nous allons voir dans un instant ce que signifient ces dépouilles.

Cependant, malgré mes visites, dignes par leur assiduité d'un meilleur résultat, je ne parviens jamais à voir les jeunes Cigales émerger de leurs loges. Mes éducations en domesticité n'aboutissent pas mieux. Deux années de suite, en temps opportun, je collectionne en boîtes, en tubes, en bocaux, une centaine de brindilles de toute nature peuplées d'œufs de Cigale; aucune ne me montre ce que je désire tant voir : la sortie des Cigales naissantes.

Réaumur a éprouvé les mêmes déceptions. Il raconte comment ont échoué tous les envois faits par ses amis, même en tenant la nichée dans un tube de verre au fond de son gousset pour lui donner douce température. Oh ! vénéré maître ! ici ne suffisent ni l'abri tempéré de nos cabinets de travail, ni le mesquin calorifère de nos chausses; il faut le suprême stimulant, le baiser du soleil; il faut, après les fraîcheurs matinales qui déjà

font frissonner, le coup de feu subit d'une superbe journée d'automne, derniers adieux de la belle saison.

C'est dans des circonstances semblables, par un soleil vif, opposition violente d'une nuit froide, que je trouvais des signes d'éclosion; mais j'arrivais toujours trop tard : les jeunes Cigales étaient parties. Tout au plus m'arrivait-il parfois d'en rencontrer une appendue par un fil à sa tige natale et se démenant en l'air. Je la croyais empêtrée dans quelque lambeau de toile d'araignée.

Enfin, le 27 octobre, désespérant du succès, je fis récolte des Asphodèles de l'enclos, et la brassée de tiges sèches où la Cigale avait pondu fut montée dans mon cabinet. Avant de tout abandonner, je me proposais d'examiner encore une fois les loges et leur contenu. La matinée était froide. Le premier feu de la saison était allumé. Je mis mon petit fagot sur une chaise devant le foyer, sans aucune intention d'essayer l'effet que produirait sur les nichées la chaleur d'une flambée. Les broussailles que j'allais fendre une à une étaient mieux là à la portée de la main. Rien autre n'avait décidé de l'emplacement choisi.

Or, tandis que je promène ma loupe sur une tige fendue, l'éclosion, que je n'espérais plus obtenir, brusquement se fait à mes côtés. Mon fagot se peuple; les jeunes larves, par douzaines et douzaines, émergent de leurs loges. Leur nombre est tel, que mon ambition d'observateur a largement de quoi se satisfaire. Les œufs étaient mûrs à point, et la flambée du foyer, vive, pénétrante, a réalisé ce qu'aurait produit un coup de soleil en plein champ. Profitons vite de l'aubaine inattendue.

A l'orifice de la loge aux œufs, parmi les fibres déchirées, se montre un corpuscule conoïde, avec deux gros points noirs oculaires. C'est absolument, pour l'aspect, la partie antérieure de l'œuf, semblable, je viens de le dire, à l'avant d'un poisson d'extrême exiguïté. On dirait que l'œuf s'est déplacé, en remontant des profon-

deurs de la cuvette à l'orifice de la petite galerie. Un œuf se mouvoir dans un étroit canal ! un germe cheminer ! Mais c'est impossible, cela ne s'est jamais vu. Quelque chose m'illusionne. La tige est fendue, et le mystère se dévoile. Les œufs véritables, un peu troublés dans leur coordination, n'ont pas changé de place. Ils sont vides, réduits à un sac diaphane, largement fendu au pôle antérieur. Il en est sorti le singulier organisme dont voici les traits les plus marquants.

Par la forme générale, la configuration de la tête et les gros yeux noirs, l'animalcule, encore mieux que l'œuf, a l'aspect d'un poisson extrêmement petit. Un simulacre de nageoire ventrale accentue la ressemblance. Cette espèce d'aviron provient des pattes antérieures qui, logées ensemble dans un fourreau spécial, se couchent en arrière, tendues en ligne droite l'une contre l'autre Sa faible mobilité doit servir à la sortie du sac ovulaire et à la sortie plus difficultueuse du canal ligneux. S'éloignant un peu du corps, puis s'en rapprochant, ce levier donne appui pour la progression au moyen des crocs terminaux déjà vigoureux. Les quatre autres pattes sont engagées, absolument inertes, sous l'enveloppe commune. Il en est de même des antennes, que la loupe peut à peine entrevoir. En somme, l'organisme issu de l'œuf est un corpuscule naviculaire, avec un aviron impair dirigé en arrière, à la face ventrale, et formé par l'ensemble des deux pattes d'avant. La segmentation est très nette, en particulier sur l'abdomen. Enfin le tout est parfaitement lisse, sans le moindre cil.

Quel nom donner à cet état initial des Cigales, état si étrange, si imprévu, jusqu'ici non soupçonné ? Dois-je amalgamer du grec et forger quelque expression rébarbative ? Je n'en ferai rien, persuadé que des termes barbares sont pour la science broussailles encombrantes. Je dirai tout simplement *larve primaire*, comme je l'ai fait au sujet des Méloïdes, des Leucospis et Anthrax.

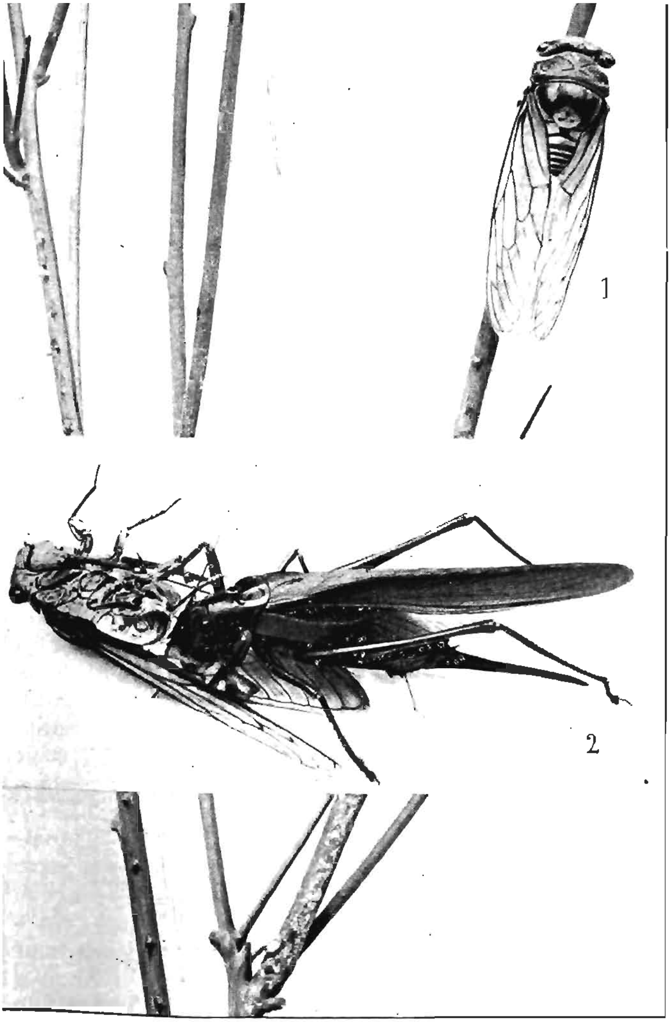
La forme de la larve primaire chez les Cigales est émi-

nemment propice à la sortie. Le canal où se fait l'éclosion est très étroit et laisse tout juste place pour un sortant. D'ailleurs les œufs sont disposés en file, non bout à bout, mais partiellement superposés. L'animalcule venu des rangs reculés doit s'insinuer à travers les dépouilles restées en place des œufs antérieurs déjà éclos. A l'étroitesse du couloir s'ajoute l'encombrement des coques vides.

Dans ces conditions, la larve, telle qu'elle sera tantôt, quand elle aura déchiré son fourreau provisoire, ne pourrait franchir le difficultueux défilé. Antennes gênantes, longues pattes étalées loin de l'axe du corps, pioches à pointe courbe s'accrochant en chemin, tout s'opposerait à la manœuvre d'une prompte libération. Les œufs d'une loge éclosent à peu près à la fois. Il faut que les nouveau-nés d'avant déménagent au plus vite et laissent passage libre à ceux d'arrière. Il faut la forme naviculaire, lisse, dépourvue de saillies, qui s'insinue, se faufile à la façon d'un coin. La larve primaire, avec ses divers appendices étroitement appliqués contre le corps sous une gaine commune, avec sa forme de navette et son aviron impair doué de quelque mobilité, a donc pour rôle la venue au jour à travers un difficile passage.

Ce rôle est de courte durée. Voici qu'en effet l'un des émigrants montre sa tête aux gros yeux et soulève les fibres rompues de l'entaille. Il fait de plus en plus saillie par un mouvement de progression très lent que la loupe a de la peine à constater. Au bout d'une demi-heure au moins, l'objet naviculaire apparaît en entier, mais retenu par l'extrémité postérieure à l'orifice de sortie.

Sans retard, la casaque d'évasion se fend, et l'animalcule se dépouille d'avant en arrière. C'est alors la larve normale, la seule connue de Réaumur. La défroque rejetée forme un filament suspenseur, épanoui en godet à son extrémité libre. Dans ce godet est enchâssé le bout de l'abdomen de la larve qui, avant de se laisser choir à terre, prend un bain de soleil, se raffermit, gigote, fait



1. La Cigale, la ponte. — 2. La Sauterelle verte, fausse cigale du Nord, dévorant la vraie cigale, hôte du Midi.

essai de ses forces, mollement balancée au bout de son cordon de sûreté.

La petite puce, comme dit Réaumur, d'abord blanche, puis ambrée, est l'exacte larve qui fouira la terre. Les antennes, assez longues, sont libres et s'agitent; les pattes font jouer leurs articulations; les antérieures ouvrent et ferment leurs crochets, relativement robustes. Je ne connais guère de spectacle plus singulier que celui de ce minime gymnasiarque appendu par l'arrière, oscillant au moindre souffle, et préparant en l'air sa culbute dans le monde. La suspension a une durée variable. Quelques larves se laissent choir au bout d'une demi-heure environ; d'autres persistent dans leur cupule pédonculée des heures entières; quelques-unes même attendent le lendemain.

Prompte ou tardive, la chute de l'animalcule laisse en place le cordon suspenseur, dépouille de la larve primaire. Quand toute la nichée a disparu, l'orifice de la loge est ainsi surmonté d'un bouquet de fils courts et subtils, tordus et chiffonnés, semblables à de la glaire desséchée. Chacun, à son bout libre, s'évase en cupule. Reliques bien délicates, bien éphémères, qu'on ne peut toucher sans les anéantir. Le moindre vent bientôt les dissipe.

Revenons à la larve. Un peu plus tôt, un peu plus tard, elle tombe à terre, soit par accident, soit par elle-même. L'infime bestiole, pas plus grosse qu'une puce, a préservé ses tendres chairs naissantes des duretés du sol au moyen de son cordon suspenseur. Elle s'est raffermie dans l'air, moelleux édredon. Maintenant elle plonge dans les âpretés de la vie.

J'entrevois mille dangers pour elle. Un souffle de rien peut emporter cet atome ici, sur le roc inattaquable, là, sur l'océan d'une ornière où croupit un peu d'eau; ailleurs, sur du sable, région de famine où rien ne végète; ailleurs encore, sur un terrain argileux, trop tenace pour être labouré. Ces mortelles étendues sont fréquentes, et

sont fréquents aussi les souffles dispersateurs en cette saison venteuse et déjà mauvaise de fin octobre.

Il faut à la débile créature une terre très souple, d'accès facile, afin de se mettre immédiatement à l'abri. Les jours froids s'approchent, les gelées vont venir. Errer quelque temps à la surface exposerait à de graves périls. Sans tarder, il convient de descendre en terre, et même profondément. Cette condition de salut, unique, impérieuse, dans bien des cas ne peut se réaliser. Que peuvent les griffettes de la puce sur la roche, le grès, la glaise durcie? L'animalcule périra, faute de trouver à temps le refuge souterrain.

Le premier établissement, exposé à tant de mauvaises chances, est, tout l'affirme, cause de grande mortalité dans la famille de la Cigale. Le petit parasite noir, ravageur des œufs, nous disait déjà l'opportunité d'une ponte longuement fertile; la difficulté de l'installation initiale nous explique, à son tour, comment le maintien de la race dans des proportions convenables exige de trois cents à quatre cents germes de la part de chaque mère. Émondée à l'excès, la Cigale est féconde à l'excès. Par la richesse de ses ovaires elle conjure la multiplicité des périls.

Dans l'expérience qui me reste à faire, je lui épargnerai du moins les difficultés de la première installation. Je fais choix de terre de bruyère, très souple, très noire, passée à un crible fin Sa couleur foncée me permettra de retrouver plus aisément l'animalcule blond quand je voudrai m'informer de ce qui se passe; sa souplesse conviendra à la débile pioche. Je la tasse médiocrement dans un vase en verre; j'y plante une petite touffe de thym; j'y sème quelques grains de blé. Aucun trou au fond du vase, comme l'exigerait la prospérité du thym et du froment · les captifs, trouvant l'orifice, ne manqueraient pas de s'évader. La plantation souffrira de ce défaut de drainage, mais au moins je suis sûr de retrouver mes bêtes, avec le secours de la loupe et beaucoup de

patience. Du reste, je serai sobre d'irrigations, juste le strict nécessaire pour empêcher les plantes de périr.

Quand tout est en ordre, le blé commençant d'étaler sa première feuille, je dépose six jeunes larves de Cigale à la surface du sol. Les chétives bestioles arpentent, explorent assez rapidement le lit de terre; quelques-unes essayent, sans y parvenir, de grimper sur la paroi du vase. Aucune ne fait mine de vouloir s'enfouir, à tel point que je me demande, anxieux, le but de recherches si actives, si prolongées. Deux heures se passent, et le vagabondage ne cesse pas.

Que désirent-elles? De la nourriture? Je leur offre quelques petites bulbes avec faisceau de racines naissantes, quelques fragments de feuilles et des brins d'herbe frais. Rien ne les tente, ne les fixe. Apparemment elles font choix d'un point favorable avant de descendre en terre. Sur le sol que leur a fait mon industrie, ces hésitantes explorations sont inutiles : toute la superficie du champ se prête très bien, ce me semble, au travail que j'attends d'elles. Cela ne suffit pas, paraît-il.

Dans les conditions naturelles, une tournée à la ronde pourrait bien être indispensable. Là sont rares les emplacements souples comme mon lit de terre de bruyère, expurgée de tout corps dur, finement tamisée. Là sont fréquents, au contraire, les terrains grossiers, inattaquables par la minuscule pioche. La larve doit errer à l'aventure, pérégriner plus ou moins avant de trouver lieu favorable. Beaucoup même, à n'en pas douter, périssent épuisées d'infructueuses recherches. Un voyage d'exploration, dans un pays de quelques pouces d'étendue, fait donc partie du programme éducateur des jeunes Cigales. Dans mon bocal de verre, si somptueusement garni, ce pèlerinage est inutile. N'importe, il s'accomplit suivant les rites consacrés.

Mes voyageuses enfin se calment. Je les vois attaquer la terre avec les pics crochus de leurs pattes antérieures, la fouir et y pratiquer une excavation comme en ferait la

pointe d'une forte aiguille. Armé d'une loupe, j'assiste à leurs coups de pioche, à leurs manœuvres du râteau ramenant à la surface un atome de terre. En quelques minutes, un puits bâille. L'animalcule y descend, s'y ensevelit, désormais invisible.

Le lendemain je renverse le contenu du vase, sans briser la motte, maintenue par les racines du thym et du froment. Je trouve toutes mes larves au fond, arrêtées par le verre. En vingt-quatre heures, elles ont franchi l'entière épaisseur de la couche de terre, un décimètre environ. Elles seraient même descendues plus bas sans l'obstacle du fond.

Dans le trajet, elles ont probablement rencontré les radicelles de ma plantation. S'y sont-elles arrêtées pour prendre un peu de nourriture en y implantant le suçoir? Ce n'est guère probable. Au fond du vase vide, quelques radicelles rampent. Aucune de mes six prisonnières ne s'y trouve installée. Peut-être la secousse du pot renversé les a-t-elle détachées.

Il est évident que, sous terre, il ne peut y avoir pour elles d'autre nourriture que le suc des racines. Adulte ou larvaire, la Cigale vit aux dépens des végétaux. Adulte, elle boit la sève des branches ; larvaire, elle hume la sève des racines. Mais à quel moment se puise la première gorgée? Je l'ignore encore. Ce qui précède semble nous dire que la larve nouvellement éclose est plus pressée de gagner les profondeurs du sol, à l'abri des froids imminents, que de stationner aux buvettes rencontrées en route.

Je remets en place la motte de terre de bruyère, et les six exhumées sont déposées une seconde fois à la surface du sol. Des puits se creusent sans tarder. Les larves y disparaissent. Enfin le vase est mis sur la fenêtre de mon cabinet, où il recevra toutes les influences de l'air extérieur, les mauvaises comme les bonnes.

Un mois plus tard, en fin novembre, seconde visite. Les jeunes Cigales sont blotties, isolées, à la base de la motte Elles n'adhèrent pas aux racines; elles n'ont

changé ni d'aspect ni de taille. Telles je les avais vues au début de l'expérience, telles je les retrouve, un peu moins actives cependant. Ce défaut de croissance dans l'intervalle de novembre, le mois le plus doux de la rude saison, n'indiquerait-il pas que de tout l'hiver aucune nourriture n'est prise ?

Les jeunes Sitaris, autres atomes animés, aussitôt sortis de l'œuf à l'entrée des galeries de l'Anthophore, restent amoncelés, immobiles, et passent dans une abstinence complète la mauvaise saison. A peu près ainsi sembleraient se comporter les petites Cigales. Une fois enfouies à des profondeurs où les gelées ne sont pas à craindre, elles sommeillent, solitaires, dans leurs quartiers d'hiver et attendent le retour du printemps pour mettre en perce quelque racine voisine et prendre leur première réfection.

J'ai essayé, sans succès, de confirmer par le fait observé les déductions où conduisent les précédents résultats. Au renouveau, en avril, je dépote pour la troisième fois ma touffe de thym. Je romps la motte, je l'épluche sous la loupe. C'est la recherche d'une épingle dans un tas de paille. Je trouve enfin mes petites Cigales. Elles sont mortes, peut-être de froid malgré la cloche dont j'avais couvert le pot, peut-être de famine, si le thym ne leur a pas convenu. Je renonce à la solution du problème trop difficultueux.

Pour la réussite de semblable éducation, il faudrait une couche de terre vaste et profonde, qui mettrait à l'abri des rigueurs de l'hiver; il faudrait, dans l'ignorance où je suis des racines préférées, végétation variée, où les petites larves choisiraient d'après leurs goûts. Ces conditions-là n'ont rien d'impraticable ; mais comment, dans l'énorme amas terreux, d'un mètre cube au moins, retrouver ensuite l'atome que j'ai tant de peine à démêler dans une poignée de terre de bruyère noire ? Et puis, il est certain qu'une fouille aussi laborieuse détacherait l'animalcule de sa racine nourricière.

La vie souterraine de la Cigale en ses débuts nous échappe. Celle de la larve bien développée n'est pas mieux connue. Dans les travaux des champs, à quelque profondeur, rien de plus commun que de rencontrer sous la bêche la rude fouisseuse; mais la surprendre fixée sur les racines qui l'alimentent incontestablement de leur sève, c'est une tout autre affaire. L'ébranlement du sol travaillé l'avertit du péril. Elle dégage le suçoir pour faire retraite dans quelque galerie; et quand elle est mise à nu, elle a cessé de s'abreuver.

Mais si les fouilles agricoles, avec leurs troubles inévitables, ne peuvent nous renseigner sûr les mœurs souterraines, elles nous instruisent au moins de la durée de la larve. Quelques cultivateurs de bonne volonté, occupés en mars à des défoncements profonds, se sont fait un plaisir de me ramasser toutes les larves, petites et grandes, que leur travail exhumait. La récolte fut de quelques centaines. Des différences de taille fort nettes partageaient le total en trois catégories : les grandes, avec rudiments d'ailes comme en possèdent les larves sortant de terre, les moyennes et les petites. A chacun de ces ordres de grandeur doit correspondre un âge différent. Adjoignons-y les larves de la dernière éclosion, animalcules forcément inaperçus de mes rustiques collaborateurs, et nous aurons quatre années pour la durée probable des Cigales sous terre.

La vie aérienne s'évalue plus aisément. J'entends les premières Cigales vers le solstice d'été. Un mois plus tard, l'orchestre atteint sa pleine puissance. Quelques retardataires, fort rares, exécutent de maigres solos jusqu'au milieu de septembre. C'est la fin du concert. Comme la sortie de terre n'a pas lieu pour toutes à la même époque, il est clair que les chanteuses de septembre ne sont pas contemporaines de celles du solstice. Prenons la moyenne entre ces deux dates extrêmes, et nous aurons environ cinq semaines.

Quatre années de rude besogne sous terre, un mois de

fête au soleil, telle serait donc la vie de la Cigale. Ne reprochons plus à l'insecte adulte son délirant triomphe. Quatre ans, dans les ténèbres, il a porté sordide casaque de parchemin; quatre ans, de la pointe de ses pics, il a fouillé le sol ; et voici le terrassier boueux soudain revêtu d'un élégant costume, doué d'ailes rivalisant avec celles de l'oiseau, grisé de chaleur, inondé de lumière, suprême joie de ce monde. Les cymbales ne seront jamais assez bruyantes pour célébrer de telles félicités, si bien gagnées, si éphémères.

LA MANTE. — LA CHASSE

Encore une bête du Midi, d'intérêt au moins égal à celui de la Cigale, mais de célébrité bien moindre, parce qu'elle ne fait point de bruit. Si le Ciel l'eût gratifiée de cymbales, première condition de la popularité, elle éclipserait le renom de la célèbre chanteuse, tant sont étranges et sa forme et ses mœurs. On l'appelle ici *lou Prègo-Diéu*, la bête qui prie Dieu. Son nom officiel est Mante religieuse (*Mantis religiosa*, Lin.).

Le langage de la science et le naïf vocabulaire du paysan sont ici d'accord et font de la bizarre créature une pythonisse rendant ses oracles, une ascète en extase mystique. La comparaison date de loin. Déjà les Grecs appelaient l'insecte Μάντις, le devin, le prophète. L'homme des champs n'est pas difficile en fait d'analogies; il supplée richement aux vagues données des apparences. Il a vu sur les herbages brûlés par le soleil un insecte de belle prestance, à demi redressé majestueusement. Il a remarqué ses amples et fines ailes vertes, traînant à la façon de longs voiles de lin; il a vu ses pattes antérieures, des bras pour ainsi dire, levées vers le ciel en posture d'invocation. Il n'en fallait pas davantage; l'imagination populaire a fait le reste; et voilà, depuis les temps antiques, les broussailles peuplées de devineresses en exercice d'oracle, de religieuses en oraison.

O bonnes gens aux naïvetés enfantines, quelle erreur était la vôtre! Ces airs patenôtriers cachent des mœurs atroces; ces bras suppliants sont d'horribles machines

de brigandage : ils n'égrènent pas des chapelets, ils exterminent qui passe à leur portée. Par une exception qu'on serait loin de soupçonner dans la série herbivore des Orthoptères, la Mante se nourrit exclusivement de proie vivante. Elle est le tigre des paisibles populations entomologiques, l'ogre en embuscade qui prélève tribut de chair fraîche. Supposons-lui vigueur suffisante, et ses appétits carnassiers, ses traquenards d'horrible perfection, en feraient la terreur des campagnes. Le *Prègo-Diéu* deviendrait vampire satanique.

Son instrument de mort à part, la Mante n'a rien qui inspire appréhension. Elle ne manque même pas de gracieuseté, avec sa taille svelte, son élégant corsage, sa coloration d'un vert tendre, ses longues ailes de gaze. Pas de mandibules féroces, ouvertes en cisailles; au contraire, un fin museau pointu qui semble fait pour becqueter. A la faveur d'un cou flexible, bien dégagé du thorax, la tête peut pivoter, se tourner de droite et de gauche, se pencher, se redresser. Seule parmi les insectes, la Mante dirige son regard; elle inspecte, elle examine; elle a presque une physionomie.

Le contraste est grand entre l'ensemble du corps, d'aspect très pacifique, et la meurtrière machine des pattes antérieures, si justement qualifiées de ravisseuses. La hanche est d'une longueur et d'une puissance insolites. Son rôle est de lancer en avant le piège à loups qui n'attend pas la victime, mais va la chercher. Un peu de parure embellit le traquenard. A la face interne, la base de la hanche est agrémentée d'une belle tache noire ocellée de blanc; quelques rangées de fines perles complètent l'ornementation.

La cuisse, plus longue encore et sorte de fuseau déprimé, porte à la face inférieure, sur la moitié d'avant, une double rangée d'épines acérées. La rangée interne en comprend une douzaine, alternativement noires et plus longues, vertes et plus courtes. Cette alternance des longueurs inégales multiplie les points d'engrenage

et favorise l'efficacité de l'arme. La rangée externe est plus simple et n'a que quatre dents. Enfin trois aiguillons, les plus longs de tous, se dressent en arrière de la double série. Bref, la cuisse est une scie à deux lames parallèles, que sépare une gouttière où vient s'engager la jambe repliée.

Celle-ci, très mobile sur son articulation avec la cuisse, est également une scie double, à dents plus petites, plus nombreuses et plus serrées que celles de la cuisse. Elle se termine par un robuste croc dont la pointe rivalise d'acuité avec la meilleure aiguille, croc canaliculé en dessous, à double lame de couteau courbe ou de serpette.

Outil de haute perfection pour transpercer et déchirer, ce harpon m'a laissé de piquants souvenirs. Que de fois, dans mes chasses, griffé par la bête que je venais de prendre et n'ayant pas les deux mains libres, il m'a fallu recourir à l'aide d'autrui pour me libérer de ma tenace capture! Qui voudrait se dépêtrer par la violence sans dégager avant les crocs implantés, s'exposerait à des éraflures comme pourraient en faire les aiguillons du rosier. Aucun de nos insectes n'est de maniement plus incommode. Cela vous griffe de ses pointes de serpette, vous larde de ses piquants, vous saisit de ses étaux, et vous rend la défense à peu près impossible si, désireux de conserver votre prise vivante, vous ménagez le coup de pouce qui mettrait fin à la lutte en écrasant la bête.

Au repos, le traquenard est plié et redressé contre la poitrine, inoffensif en apparence. Voilà l'insecte qui prie. Mais qu'une proie vienne à passer, et la posture d'oraison brusquement cesse. Soudain déployées, les trois longues pièces de la machine portent au loin le grappin terminal, qui harponne, revient en arrière et amène la capture entre les deux scies. L'étau se renferme par un mouvement pareil à celui du bras vers l'avant-bras; et c'est fini : criquet, sauterelle et autres plus puissants, une fois saisis dans l'engrenage à quatre rangées de pointes, sont perdus sans ressource. Ni leurs trémousse-

ments désespérés ni leurs ruades ne feront lâcher le terrible engin.

Impraticable dans la liberté des champs, l'étude suivie des mœurs exige ici l'éducation à domicile. L'entreprise n'a rien de difficile : la Mante est peu soucieuse de son internement sous cloche, à la condition d'être bien nourrie. Tenons-lui des vivres de choix, renouvelés tous les jours, et le regret des buissons ne la tourmentera guère.

J'ai pour volières, à l'usage de mes captives, une dizaine d'amples cloches en toile métallique, les mêmes dont il se fait emploi pour mettre à l'abri des mouches certaines provisions de table. Chacune repose sur une terrine remplie de sable. Une touffe sèche de thym, une pierre plate où pourra plus tard se faire la ponte, en composent tout l'ameublement. Ces chalets sont rangés sur la grande table de mon laboratoire aux bêtes, où le soleil les visite la majeure partie de la journée. J'y installe mes captives, les unes isolées, les autres par groupes.

C'est dans la seconde quinzaine du mois d'août que je commence à rencontrer l'insecte adulte dans les herbages fanés, les broussailles, au bord des chemins. Les femelles, à ventre déjà volumineux, sont de jour en jour plus fréquentes. Leurs fluets compagnons sont, au contraire, assez rares, et j'ai parfois bien de la peine à compléter mes couples, car il se fait dans les volières une tragique consommation de ces nains. Réservons ces atrocités pour plus tard, et parlons d'abord des femelles.

Ce sont de fortes mangeuses dont l'entretien, lorsqu'il doit durer quelques mois, n'est pas sans difficultés. Il faut renouveler presque chaque jour les provisions, pour la majeure part gaspillées en dégustations dédaigneuses. Sur ses broussailles natales, la Mante, j'aime à le croire, est plus économe. Le gibier n'abondant pas, elle utilise à fond la pièce saisie; dans mes volières, elle est prodigue. Souvent, après quelques bouchées, elle laisse choir, elle abandonne le riche morceau sans en tirer d'autre

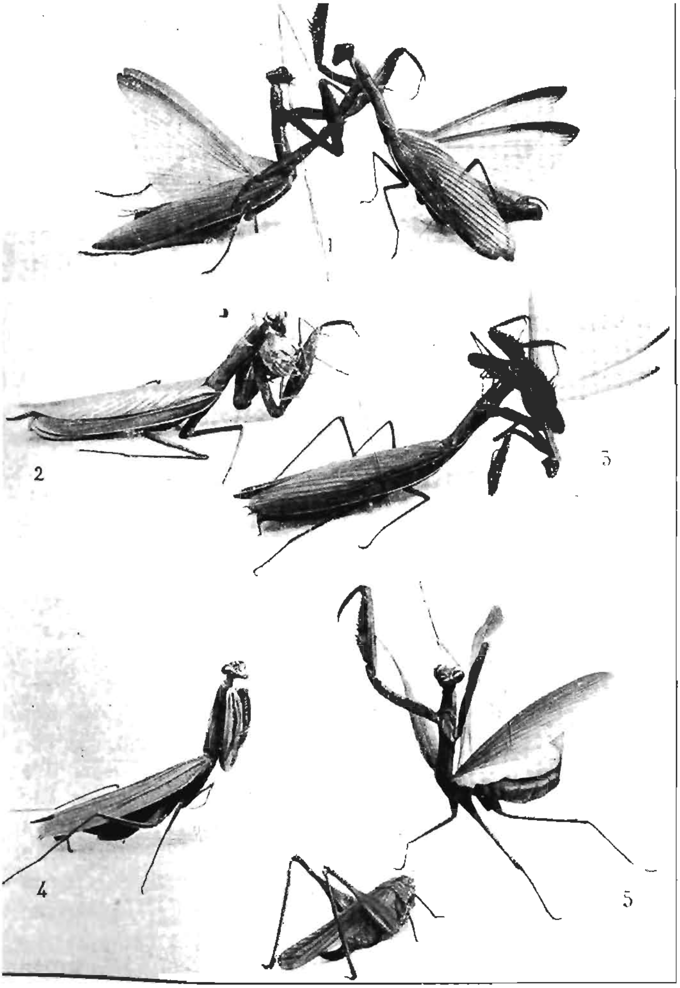
profit. Ainsi se trompent, paraît-il, les ennuis de la captivité.

Pour faire face à ce luxe de table, il me faut recourir à des aides. Deux ou trois petits désœuvrés du voisinage, gagnés par la tartine et la tranche de melon, vont, matin et soir, dans les pelouses d'alentour, garnir leurs bourriches, étuis en bouts de roseau, où s'entassent vivants criquets et sauterelles. De mon côté, le filet à la main, je fais quotidiennement une tournée dans l'enclos, désireux de procurer à mes pensionnaires quelque gibier de choix.

Ces pièces d'élite, je les destine à m'apprendre jusqu'où peuvent aller l'audace et la vigueur de la Mante. De ce nombre sont le gros Criquet cendré (*Pachytylus cinerascens*, Fab.), dépassant en volume celle qui doit le consommer; le Dectique à front blanc, armé de vigoureuses mandibules dont les doigts ont à se méfier; le bizarre Truxale, coiffé d'une mitre en pyramide; l'Ephippigère des vignes, qui fait grincer des cymbales et porte sabre au bout du ventre bedonnant. A cet assortiment de gibier peu commode, ajoutons deux horreurs : l'Epeire soyeuse, dont l'abdomen discoïde et festonné a l'ampleur d'une pièce de vingt sous; l'Epeire diadème, affreusement hirsute et ventrue.

Qu'en liberté la Mante s'attaque à de pareils adversaires, je ne peux en douter lorsque je la vois, sous mes cloches, livrer hardiment bataille à tout ce qui se présente. A l'affût parmi les buissons, elle doit profiter des aubaines opulentes offertes par le hasard, comme elle profite, sous le grillage métallique, des richesses dues à ma générosité. Ces grandes chasses pleines de péril, ne s'improvisent pas; elles doivent être dans les habitudes courantes. Toutefois, elles paraissent rares, faute d'occasion, et au grand regret de la Mante peut-être.

Criquets de toute espèce, papillons, libellules, grosses mouches, abeilles et autres moyennes captures, voilà ce qu'on rencontre habituellement entre les pattes



1, La Mante, rixe entre femelles. — 2, La Mante dévorant un criquet. — 3, La Mante dévorant son mâle après la pariade. — 4, La Mante en son attitude d'oraison. — 5. La Mante en son attitude spectrale.

ravisseuses. Toujours est-il que dans mes volières l'audacieuse chasseresse ne recule devant rien. Criquet cendré et Dectique, Epeire et Truxale, tôt ou tard sont harponnés, immobilisés entre les scies et délicieusement croqués. La chose mérite d'être racontée.

A la vue du gros Criquet qui s'est étourdiment approché sur le treillis de la cloche, la Mante, secouée d'un soubresaut convulsif, se met soudain en terrifiante posture. Une commotion électrique ne produirait pas effet plus rapide. La transition est si brusque, la mimique si menaçante, que l'observateur novice sur-le-champ hésite, retire la main, inquiet d'un danger inconnu. Si la pensée est ailleurs, je ne peux encore, vieil habitué, me défendre d'une certaine surprise. On a devant soi, à l'improviste, une sorte d'épouvantail, de diablotin chassé hors de sa boîte par l'élasticité d'un ressort.

Les élytres s'ouvrent, rejetés obliquement de côté; les ailes s'étalent dans toute leur ampleur et se dressent en voiles parallèles, en vaste cimier que domine le dos; le bout du ventre se convolute en crosse, remonte, puis s'abaisse et se détend par brusques secousses avec une sorte de souffle, un bruit de *puf! puf!* rappelant celui du dindon qui fait la roue. On dirait les bouffées d'une couleuvre surprise.

Fièrement campé sur les quatre pattes postérieures, l'insecte tient son long corsage presque vertical. Les pattes ravisseuses, d'abord ployées et appliquées l'une contre l'autre devant la poitrine, s'ouvrent toutes grandes, se projettent en croix et mettent à découvert les aisselles ornementées de rangées de perles et d'une tache noire à point central blanc. Les deux ocelles, vague imitation de ceux de la queue du paon, sont, avec les fines bosselures éburnéennes, des joyaux de guerre tenus secrets en temps habituel. Cela ne s'exhibe de l'écrin qu'au moment de se faire terrible et superbe pour la bataille.

Immobile dans son étrange pose, la Mante surveille

l'acridien, le regard fixé dans sa direction, la tête pivotant un peu à mesure que l'autre se déplace. Le but de cette mimique est évident : la Mante veut terroriser, paralyser d'effroi la puissante venaison qui, non démoralisée par l'épouvante, serait trop dangereuse.

Y parvient-elle? Sous le crâne luisant du Dectique, derrière la longue face du Criquet, nul ne sait ce qui se passe. Aucun signe d'émotion ne se révèle à nos regards sur leurs masques impassibles. Il est certain néanmoins que le menacé connaît le danger. Il voit se dresser devant lui un spectre, les crocs en l'air, prêts à s'abattre; il se sent en face de la mort et ne fuit pas lorsqu'il en est temps encore. Lui qui excelle à bondir et qui si aisément pourrait s'élancer loin des griffes, lui le sauteur aux grosses cuisses, stupidement reste en place ou même se rapproche à pas lents.

On dit que les petits oiseaux, paralysés de terreur devant la gueule ouverte du serpent, médusés par le regard du reptile, se laissent happer, incapables d'essor. A peu près ainsi se comporte, bien des fois, l'acridien. Le voici à portée de la fascinatrice. Les deux grappins s'abattent, les griffes harponnent, les doubles scies se referment, enserrent. Vainement le malheureux proteste : ses mandibules mâchent à vide, ses ruades désespérées fouettent l'air. Il faut y passer. La Mante replie les ailes, son étendard de guerre; elle reprend la pose normale, et le repas commence.

Dans l'attaque du Truxale et de l'Éphippigère, gibiers moins périlleux que le Criquet cendré et le Dectique, la pose spectrale est moins imposante et de moindre durée. Les grappins lancés souvent suffisent. Ils suffisent aussi à l'égard de l'Epeire, saisie par le travers du corps, sans nul souci des crochets à venin. Avec les modestes Criquets, menu habituel sous mes cloches comme en liberté, la Mante emploie rarement ses moyens d'intimidation; elle se borne à saisir l'étourdi passant à sa portée.

Lorsque la pièce à capturer peut présenter résistance sérieuse, la Mante a donc à son service une pose qui terrorise, fascine la proie et donne aux crocs le moyen de happer sûrement. Ses pièges à loups se referment sur une victime démoralisée, incapable de défense. Elle immobilise d'effroi son gibier au moyen d'une brusque attitude de spectre.

Un grand rôle revient aux ailes dans la fantastique pose. Elles sont très amples, vertes au bord externe, incolores et diaphanes dans tout le reste. De nombreuses nervures, rayonnant en éventail, les parcourent dans le sens de la longueur. D'autres, plus fines et transversales, coupent les premières à angle droit et forment avec elles une multitude de mailles. Dans l'attitude spectrale, les ailes s'étalent et se redressent en deux plans parallèles qui se touchent presque, comme le font les ailes des papillons diurnes au repos. Entre les deux se meut, par brusques élans, le bout convoluté de l'abdomen. Du frôlement du ventre contre le réseau des nervures alaires provient l'espèce de souffle que j'ai comparé aux bouffées d'une couleuvre en posture défensive. Pour imiter l'étrange bruit, il suffit de promener rapidement le bout de l'ongle contre la face supérieure d'une aile déployée.

En un moment de fringale, après un jeûne de quelques jours, le Criquet cendré, pièce de volume égal ou même supérieur à celui de la Mante religieuse, est intégralement consommé, moins les ailes, trop arides. Pour ronger la monstrueuse venaison, deux heures suffisent. Semblable orgie est rare. J'y ai assisté une ou deux fois, me demandant toujours comment la gloutonne bête trouvait place pour tant de nourriture, et comment se renversait en sa faveur l'axiome du contenu moindre que le contenant. J'admire ces hautes prérogatives d'un estomac où la matière ne fait que passer, aussitôt digérée, fondue, disparue.

L'habituel menu sous mes cloches est le Criquet, de taille et d'espèce fort variables. Il n'est pas sans intérêt

de voir la Mante grignoter son acridien, que maintiennent à la fois les deux étaux des pattes ravisseuses. Malgré le fin museau pointu, qui semble peu fait pour cette ripaille, la pièce entière disparaît, à l'exception des ailes, dont la base seule, un peu charnue, est mise à profit. Les pattes, les téguments coriaces, tout y passe. Parfois le gigot, l'une des grosses cuisses postérieures, est saisi par le manche. La Mante le porte à sa bouche, le déguste, le gruge avec un petit air de satisfaction. La cuisse renflée du Criquet pourrait bien être pour elle un morceau de choix, comme est pour nous un morceau du mouton.

L'attaque de la proie commence par la nuque. Tandis que l'une des pattes ravisseuses tient le patient harponné par le milieu du corps, l'autre presse la tête et fait bâiller le cou en dessus. En ce défaut de la cuirasse fouille et mordille le museau de la Mante, avec une certaine persistance. Une large plaie cervicale s'ouvre. Par le fait de la lésion des ganglions céphaliques, les ruades de l'acridien se calment, la proie devient cadavre inerte; et désormais, plus libre de mouvements, la carnassière bête choisit à sa guise les morceaux.

Le peu que nous venons d'apprendre sur les mœurs de la Mante ne concorde guère avec ce que pouvait faire supposer l'appellation populaire. D'après le terme de *Prègo-Diéu*, on s'attendait à un insecte placide, dévotement recueilli, et l'on se trouve en présence d'un cannibale, d'un féroce spectre mâchant la cervelle de sa capture démoralisée par la terreur. Et ce n'est pas encore là le côté le plus tragique. Dans ses relations entre pareilles, la Mante nous réserve des mœurs comme on n'en trouverait pas d'aussi atroces même chez les Araignées, mal famées à cet égard.

Pour réduire le nombre de cloches encombrant ma grande table, pour me faire un peu de large tout en conservant ménagerie suffisante, j'installe dans la même volière plusieurs femelles, parfois jusqu'à la douzaine. Comme espace, le commun logis est convenable. Il y a place de reste pour les évolutions des captives, qui d'ailleurs, lourdes de ventre, n'aiment guère le mouvement. Accrochées au treillis du dôme, elles digèrent, immobiles, ou bien attendent le passage d'une proie. Ainsi font-elles en liberté parmi les broussailles.

La cohabitation a ses dangers. Je sais que lorsque le foin manque au râtelier, les ânes se battent, eux les pacifiques. Mes pensionnaires, moins accommodantes, pourraient bien, en un moment de disette, s'aigrir le caractère et batailler entre elles. J'y veille en tenant les volières bien approvisionnées de Criquets, renouvelés

deux fois par jour. Si la guerre civile éclate, ne pourra s'invoquer l'excuse de la famine.

D'abord les choses ne vont pas mal. La population vit en paix, chaque Mante happant et grugeant ce qui passe à sa portée, sans chercher noise aux voisines. Mais cette période de concorde est de courte durée. Les ventres se gonflent, les ovaires mûrissent leurs chapelets d'œufs, le moment des noces et de la ponte approche. Alors éclate une sorte de rage jalouse, bien que soit absent tout mâle à qui pourraient s'imputer des rivalités féminines. Le travail des ovaires pervertit le troupeau, lui inspire la frénésie de s'entre-dévorer. Il y a des menaces, des prises de corps, des festins de cannibales. Alors reparaissent la pose de spectre, le souffle des ailes, le geste terrible des grappins étendus et levés en l'air. En face du Criquet cendré ou du Dectique à front blanc, les démonstrations hostiles ne seraient pas plus menaçantes.

Sans motif que je puisse soupçonner, deux voisines brusquement se dressent dans leur attitude de guerre. Elles tournent la tête de droite et de gauche, se provoquent, s'insultent du regard. Le puf! puf! des ailes frôlées par l'abdomen sonne la charge. Si le duel doit se borner à la première égratignure, sans autre suite plus grave, les pattes ravisseuses, maintenues ployées, s'ouvrent ainsi que les feuillets d'un livre, se rejettent de côté et encadrent le long corselet. Pose superbe, mais moins terrible que celle d'un combat à mort.

Puis l'un des grappins, d'une soudaine détente, s'allonge, harponne la rivale; avec la même brusquerie, il se retire et se remet en garde. L'adversaire riposte. Deux chats se gifflant rappellent un peu cette escrime. Au premier sang sur la molle bedaine, ou même sans la moindre blessure, l'une s'avoue vaincue et se retire. L'autre replie son étendard de bataille et va méditer ailleurs la capture d'un Criquet, tranquille en apparence, mais toujours prête à recommencer la querelle.

Le dénouement tourne bien des fois de façon plus

tragique. Alors est prise dans sa plénitude la pose des duels sans merci. Les pattes ravisseuses se déploient et se dressent en l'air. Malheur à la vaincue ! L'autre la saisit entre ses étaux, et se met sur l'heure à la manger, en commençant par la nuque, bien entendu. L'odieuse bombance se fait aussi paisiblement que s'il s'agissait de croquer une Sauterelle. L'attablée savoure sa sœur ainsi qu'un mets licite ; et l'entourage ne proteste pas, désireux d'en faire autant à la première occasion.

Ah ! les féroces bêtes ! On dit que les loups ne se mangent pas entre eux. La Mante n'a pas ce scrupule ; elle fait régal de sa pareille quand abonde autour d'elle son gibier favori, le Criquet. Elle a l'équivalent de l'anthropophagie, cet épouvantable travers de l'homme.

Ces aberrations, ces envies de bête en gésine peuvent atteindre un degré plus révoltant encore. Assistons à la pariade, et, pour éviter les désordres d'une société nombreuse, isolons les couples sous des cloches différentes. A chaque paire son domicile, où nul ne viendra troubler les noces. N'oublions pas les vivres, maintenus abondants, afin que n'intervienne pas l'excuse de la faim.

Nous sommes vers la fin d'août. Le mâle, fluet amoureux, juge le moment propice. Il lance des œillades vers sa puissante compagne ; il tourne la tête de son côté, il fléchit le col, il redresse la poitrine. Sa petite frimousse pointue est presque visage passionné. En cette posture, immobile, longtemps il contemple la désirée. Cellè-ci ne bouge pas, comme indifférente. L'amoureux cependant a saisi un signe d'acquiescement, signe dont je n'ai pas le secret. Il se rapproche ; soudain il étale les ailes, qui frémissent d'un tremblement convulsif. C'est là sa déclaration. Il s'élance, chétif, sur le dos de la corpulente ; il se cramponne de son mieux, se stabilise. En général, les préludes sont longs. Enfin l'accomplissement se fait, de longue durée lui aussi, cinq à six heures parfois.

Rien qui mérite attention entre les deux conjoints immobiles. Enfin ils se séparent, mais pour se rejoindre

bientôt de façon plus intime. Si le pauvret est aimé de la belle comme vivificateur des ovaires, il est aimé aussi comme gibier de haut goût. Dans la journée, en effet, le lendemain au plus tard, il est saisi par sa compagne, qui lui ronge d'abord la nuque, suivant les us et coutumes, et puis méthodiquement, à petites bouchées, le consomme, ne laissant que les ailes. Ce n'est plus ici jalousie de sérail entre pareilles, mais bien fringale dépravée.

La curiosité m'est venue de savoir comment serait reçu un second mâle par la femelle qui vient d'être fécondée. Le résultat de mon enquête est scandaleux. La Mante, dans bien des cas, n'est jamais assouvie d'embrassements et de festins conjugaux. Après un repos de durée variable, la ponte déjà faite ou non, un second mâle s'accepte, puis se dévore comme le premier. Un troisième lui succède, remplit son office et disparaît mangé. Un quatrième a semblable sort. Dans l'intervalle de deux semaines, je vois ainsi la même Mante user jusqu'à sept mâles. A tous elle livre ses flancs, à tous elle fait payer de la vie l'ivresse nuptiale.

De telles orgies sont fréquentes, à des degrés divers, tout en souffrant des exceptions. Dans les journées très chaudes, à forte tension électrique, elles sont presque la règle générale. En des temps pareils, les Mantes ont leurs nerfs. Sous les cloches à population multiple, les femelles mieux que jamais s'entre-dévorent; sous les cloches à couples séparés, mieux que jamais les mâles sont traités en vulgaire proie après accouplement.

Comme excuse de ces atrocités conjugales, je voudrais pouvoir me dire : en liberté, la Mante ne se comporte pas de la sorte; le mâle, sa fonction remplie, a le temps de se garer, d'aller au loin, de fuir la terrible commère, puisque, dans mes volières, un répit lui est donné, parfois jusqu'au lendemain. Ce qui se passe réellement sur les broussailles, je l'ignore, le hasard, pauvre ressource, ne m'ayant jamais renseigné sur les

amours de la Mante en liberté. Il faut que je m'en rapporte aux événements des volières, où les captives bien ensoleillées, grassement nourries, amplement logées, ne semblent en aucune façon atteintes de nostalgie. Ce qu'elles font là, elles doivent le faire dans les conditions normales.

Eh bien, ces événements rejettent l'excuse du délai donné aux mâles pour s'éloigner. Je surprends, isolé, l'horrible couple que voici. Le mâle, recueilli dans ses vitales fonctions, tient la femelle étroitement enlacée. Mais le malheureux n'a pas de tête; il n'a pas de col, presque pas de corsage. L'autre, le museau retourné sur l'épaule, continue de ronger, fort paisible, les restes du doux amant. Et ce tronçon masculin, solidement cramponné, continue sa besogne !

L'amour est plus fort que la mort, a-t-on dit. Pris à la lettre, jamais l'aphorisme n'a reçu confirmation plus éclatante. Un décapité, un amputé jusqu'au milieu de la poitrine, un cadavre persiste à vouloir donner la vie. Il ne lâchera prise que lorsque sera entamé le ventre, siège des organes procréateurs.

Manger l'amoureux après mariage consommé, faire repas du nain épuisé, désormais bon à rien, cela se comprend, dans une certaine mesure, chez l'insecte peu scrupuleux en matière de sentiment; mais le croquer pendant l'acte, cela dépasse tout ce qu'oserait rêver une atroce imagination. Je l'ai vu, de mes yeux vu, et ne suis pas encore remis de ma surprise.

Pouvait-il fuir et se garer, celui-là, surpris en sa besogne? Non certes. Concluons : les amours de la Mante sont tragiques, tout autant, peut-être même plus que celles de l'Araignée. L'espace restreint des volières favorise, je n'en disconviens pas, le massacre des mâles, mais la cause de ces tueries est ailleurs.

Peut-être est-ce une réminiscence des temps géologiques, lorsque, à l'époque houillère, l'insecte s'ébauchait en des ruts monstrueux. Les Orthoptères, dont les Man-

tiens font partie, sont les premiers-nés du monde entomologique. Grossiers, incomplets en transformation, ils vaguaient parmi les fougères arborescentes, déjà florissants lorsque n'existait encore aucun des insectes à délicates métamorphoses, Papillons, Scarabées, Mouches, Abeilles. Les mœurs n'étaient pas douces en ces temps de fougue pressée de détruire afin de produire; et les Mantes, faible souvenir des antiques spectres, pourraient bien continuer les amours d'autrefois.

La consommation des mâles comme gibier est en usage chez d'autres membres de la famille mantienne. Volontiers je l'admettrais générale. La petite Mante décolorée, si mignonne, si paisible sous mes cloches, ne cherchant jamais noise à ses voisines malgré population nombreuse, happe son mâle et s'en repaît aussi férocement que le fait la Mante religieuse. Je me lasse en courses pour procurer à mon gynécée le complément indispensable. A peine ma trouvaille, bien ailée, bien alerte, est-elle introduite, qu'elle est le plus souvent griffée et dévorée par l'une de celles qui n'ont plus besoin de son concours. Une fois les ovaires satisfaits, les deux Mantes ont le mâle en horreur, ou plutôt ne voient en lui qu'une exquise pièce de venaison.

VII

LA MANTE. — LE NID

Montrons sous un meilleur aspect l'insecte aux tragiques amours. Son nid est une merveille. Dans le langage scientifique, on l'appelle *oothèque*, la « boîte aux œufs ». Je ne ferai pas abus de l'étrange vocable. Du moment qu'on ne dit pas « la boîte aux œufs du pinson » pour dire « le nid du pinson », pourquoi serai-je obligé de recourir à la boîte en parlant de la Mante ? Que ce soit de tournure plus savante, c'est possible ; mais ce ne sont pas là mes affaires.

Aux expositions ensoleillées se trouve, un peu partout, le nid de la Mante religieuse, sur les pierres, le bois, les souches de vigne, les brindilles des arbrisseaux, les tiges sèches des herbages, et jusque sur les produits de l'industrie humaine, fragments de brique, lambeaux de toile grossière, restes racornis de chaussures. Tout support indistinctement suffit, à la condition d'offrir des inégalités où le nid puisse empâter sa base et trouver solide appui.

Quatre centimètres de longueur sur deux de largeur sont les habituelles dimensions. La couleur est blonde comme celle du grain de froment. Exposée à la flamme, la matière brûle assez bien et répand une faible odeur de soie roussie. C'est en effet une substance voisine de la soie, qui, au lieu de s'étirer en fil, se concrète en masse spumeuse. Si le nid est fixé sur un rameau, la base cerne, enveloppe les brindilles voisines et prend configuration variable suivant les accidents du support ; s'il est fixé sur

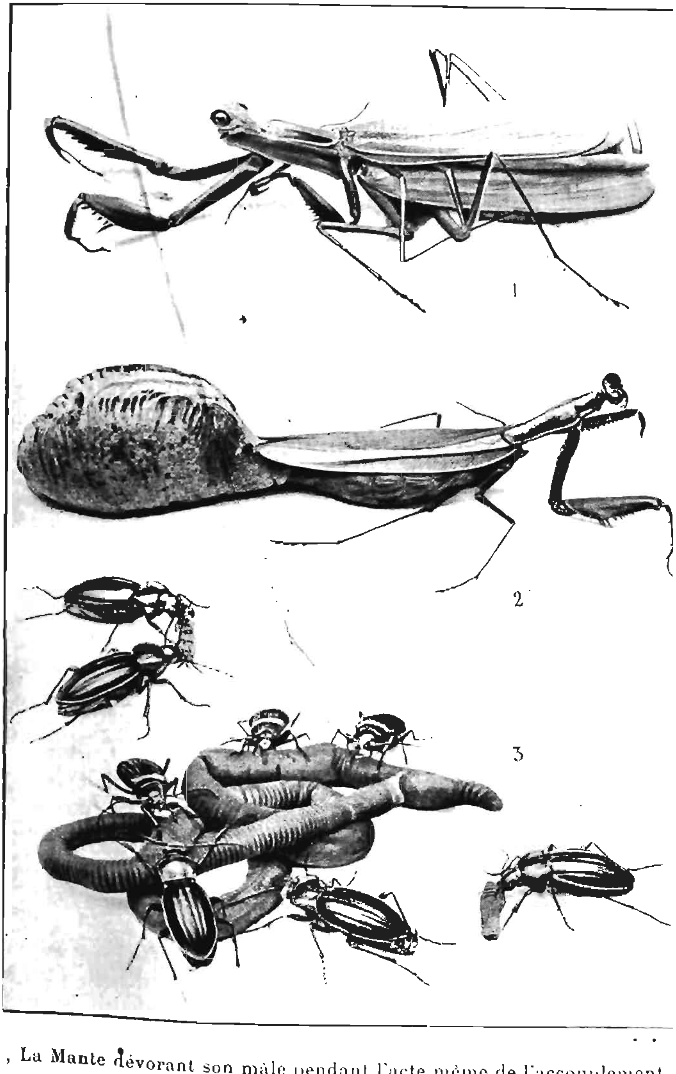
une surface plane, la face inférieure, toujours moulée sur l'appui, est plane elle-même. Le nid prend alors la forme d'un demi-ellipsoïde, plus ou moins obtus à l'un des bouts, effilé à l'autre et même souvent terminé par un court appendice en éperon.

Dans tous les cas, la face supérieure est régulièrement convexe. On y distingue trois zones longitudinales bien accentuées. La médiane, plus étroite que les autres, se compose de lamelles disposées par couples et se recouvrant à la manière des tuiles d'un toit. Les bords de ces lamelles sont libres et laissent deux séries parallèles d'entre-bâillements ou de fissures par où se fait la sortie des jeunes au moment de l'éclosion. Dans un nid récemment abandonné, cette zone médiane est hérissée de fines dépouilles, qui s'agitent au moindre souffle et ne tardent pas à disparaître sous les vissicitudes du plein air. Je lui donnerai le nom de *zone de sortie*, parce que c'est uniquement le long de cette bande que s'accomplit la libération des jeunes, à la faveur des issues ménagées à l'avance.

Partout ailleurs, le berceau de la nombreuse famille présente paroi infranchissable. Les deux zones latérales, en effet, occupant la majeure part du demi-ellipsoïde, sont d'une continuité parfaite à la superfice. Dans ces régions à substance tenace, nulle possibilité de sortir pour les petites Mantes si faibles au début; on y voit seulement de nombreux et fins sillons transverses, indices des diverses tranches dont l'amas d'œufs se compose.

Coupons le nid en travers. On reconnaît alors que l'ensemble des œufs constitue un noyau allongé, de consistance très ferme, revêtu latéralement d'une épaisse écorce poreuse, pareille à de l'écume solidifiée. En dessus s'élèvent des lames courbes, très serrées, à peu près libres, dont la terminaison aboutit à la zone de sortie, en y formant une double série de petites écailles imbriquées.

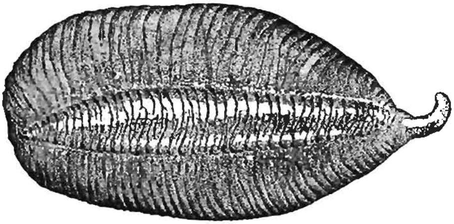
Les œufs sont noyés dans une gangue jaunâtre, d'aspect corné. Ils sont rangés par couches, suivant des arcs de cercle, avec l'extrémité céphalique convergeant



, La Mante dévorant son mâle pendant l'acte même de l'accouplement. — 2, La Mante terminant son nid. — 3, Carabes dorés faisant ripaille d'un lombric ou ver de terre.

vers la zone de sortie. Cette orientation nous dit le mode de délivrance. Les nouveau-nés se glisseront dans l'intervalle que laissent entre eux deux feuillets voisins, prolongement du noyau ; ils y trouveront passage étroit, difficile à franchir, mais enfin suffisant avec le curieux dispositif dont nous aurons à nous occuper tout à l'heure ; ils parviendront ainsi à la bande médiane. Là, sous les écailles imbriquées, s'ouvrent deux issues pour chaque couche d'œufs. Une moitié des sortants se libérera par la porte de droite, l'autre moitié par la porte de gauche. Cela se répète d'un bout à l'autre du nid, tant qu'il y a des couches.

Résumons ces détails de structure, assez difficiles à saisir pour qui n'a pas l'objet sous les yeux. Suivant l'axe du nid, et semblable de forme à un noyau de datte, est l'ensemble des œufs, groupés par assises. Une écorce protectrice, sorte d'écume solidifiée, enveloppe cet amas, sauf en dessus dans la région médiane, où l'écorce spumeuse est remplacée par de minces feuillets juxtaposés. Les extrémités libres de ces feuillets forment à l'extérieur la zone de sortie; elles s'y imbriquent en deux séries d'écailles et laissent, pour chaque couche d'œufs, une couple d'issues, étroites fissures.



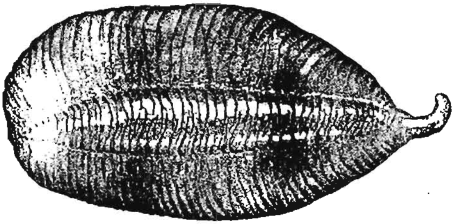
Nid de la Mante religieuse.

Section transversale du nid de la Mante religieuse.

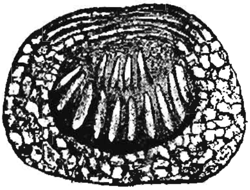
Assister à la confection du nid, voir comment s'y prend la Mante pour édifier ouvrage si complexe, était le point saillant de mon étude. J'y suis parvenu non sans peine, car la

vers la zone de sortie. Cette orientation nous dit le mode de délivrance. Les nouveau-nés se glisseront dans l'intervalle que laissent entre eux deux feuillets voisins, prolongement du noyau ; ils y trouveront passage étroit, difficile à franchir, mais enfin suffisant avec le curieux dispositif dont nous aurons à nous occuper tout à l'heure ; ils parviendront ainsi à la bande médiane. Là, sous les écailles imbriquées, s'ouvrent deux issues pour chaque couche d'œufs. Une moitié des sortants se libérera par la porte de droite, l'autre moitié par la porte de gauche. Cela se répète d'un bout à l'autre du nid, tant qu'il y a des couches.

Résumons ces détails de structure, assez difficiles à saisir pour qui n'a pas l'objet sous les yeux. Suivant l'axe du nid, et semblable de forme à un noyau de datte, est l'ensemble des œufs, groupés par assises. Une écorce protectrice, sorte d'écume solidifiée, enveloppe cet amas, sauf en dessus dans la région médiane, où l'écorce spumeuse est remplacée par de minces feuillets juxtaposés. Les extrémités libres de ces feuillets forment à l'extérieur la zone de sortie ; elles s'y imbriquent en deux séries d'écailles et laissent, pour chaque couche d'œufs, une couple d'issues, étroites fissures.



Nid de la Mante religieuse.



Section transversale du nid de la Mante religieuse.

Assister à la confection du nid, voir comment s'y prend la Mante pour édifier ouvrage si complexe, était le point saillant de mon étude. J'y suis parvenu non sans peine, car la

ponte se fait à l'improviste et presque toujours de nuit. Après bien d'inutiles attentes, la chance enfin me favorisa. Le 5 septembre, une de mes pensionnaires, fécondée le 29 août, s'avisa de pondre sous mes yeux vers les quatre heures du soir.

Avant d'assister à son travail, une remarque : tous les nids que j'ai obtenus en volière — et ils y sont assez nombreux — ont pour appui, sans exception aucune, la toile métallique des cloches. J'avais eu soin de mettre à la disposition des Mantes quelques pierrailles rugueuses, quelques bouquets de thym, supports très usités dans la liberté des champs. Les captives ont préféré le réseau de fil de fer, qui, par ses mailles où s'incruste la matière d'abord molle de l'édifice, donne parfaite fixité.

Les nids, dans les conditions naturelles, n'ont aucun abri; ils doivent supporter les intempéries de l'hiver, résister aux pluies, aux vents, aux gelées, aux neiges, sans se détacher. Aussi la pondeuse choisit toujours un support inégal où puissent se mouler et obtenir prise les fondations du nid. Au médiocre est préféré le meilleur, au meilleur l'excellent, lorsque les circonstances le permettent ; et telle doit être la cause de la constante adoption du treillis des volières.

L'unique Mante qu'il m'a été donné d'observer au moment de la ponte travaille dans une position renversée, accrochée qu'elle est vers le sommet de la cloche. Ma présence, ma loupe, mes investigations, ne la dérangent en rien, tant son œuvre l'absorbe. Je peux enlever le dôme treillissé, l'incliner, le renverser, le tourner et le retourner, sans que l'insecte suspende un moment sa besogne. Je peux, avec des pinces, soulever les longues ailes pour voir un peu mieux ce qui se passe dessous. La Mante ne s'en préoccupe point. Jusque-là, tout est bien : la pondeuse ne bouge pas et se prête impassible à toutes mes indiscrétions d'observateur. N'importe : les choses ne marchent pas au gré de mes désirs, tant l'opération est rapide, et l'examen difficultueux.

Le bout du ventre est constamment immergé dans un flot d'écume qui ne permet pas de bien saisir les détails de l'acte. Cette écume est d'un blanc grisâtre, un peu visqueuse et presque semblable à de la mousse de savon. Au moment de son apparition, elle englue légèrement le bout de paille que j'y plonge. Deux minutes après, elle est solidifiée et n'adhère plus à la paille. En peu de temps, sa consistance est celle que l'on constate sur un nid vieux.

La masse spumeuse se compose en majeure partie d'air emprisonné dans de petites bulles. Cet air, qui donne au nid un volume bien supérieur à celui du ventre de la Mante, ne provient pas évidemment de l'insecte, quoique l'écume apparaisse dès le seuil des organes génitaux; il est emprunté à l'atmosphère. La Mante construit donc surtout avec de l'air, éminemment apte à protéger le nid contre les intempéries. Elle rejette une composition gluante, analogue au liquide à soie des chenilles; et de cette composition, amalgamée a l'instant avec l'air extérieur, elle produit l'écume.

Elle fouette son produit comme nous fouettons le blanc des œufs pour le faire gonfler et mousser. L'extrémité de l'abdomen, ouverte d'une longue fente, forme deux amples cuillers latérales qui se rapprochent, s'écartent d'un mouvement rapide, continuel, battent le liquide visqueux et le convertissent en écume à mesure qu'il est déversé au dehors. On voit en outre, entre les deux cuillers bâillantes, monter et descendre, aller et venir, en manière de tige de piston, les organes internes, dont il est impossible de démêler le jeu précis, noyés qu'ils sont dans l'opaque flot mousseux.

Le bout du ventre, toujours palpitant, ouvrant et refermant ses valves avec rapidité, exécute des oscillations de droite à gauche et de gauche à droite à la façon d'un pendule. De chacune de ces oscillations résultent à l'intérieur une couche d'œufs, à l'extérieur un sillon transversal. A mesure qu'il avance dans l'arc décrit,

brusquement, à des intervalles très rapprochés, il plonge davantage dans l'écume, comme s'il enfonçait quelque chose au fond de l'amas mousseux. Chaque fois, à n'en pas douter, un œuf est déposé; mais les choses se passent si vite et dans un milieu si peu favorable à l'observation, que je ne parviens pas une seule fois à voir fonctionner l'oviducte. Je ne peux juger de l'apparition des œufs que par les mouvements du bout du ventre, qui, d'un plongeon brusque, s'immerge davantage.

En même temps, par ondées intermittentes, est déversée la composition visqueuse, que fouettent et convertissent en écume les deux valves terminales. La mousse obtenue s'épanche sur les flancs de la couche d'œufs et à la base, où je la vois faire saillie à travers les mailles du treillis, refoulée qu'elle est par la pression du bout de l'abdomen. Ainsi s'obtient progressivement l'enveloppe spongieuse, à mesure que les ovaires se vident.

Je me figure, sans pouvoir faire intervenir l'observation directe, que pour le noyau central, où les œufs sont noyés dans un milieu plus homogène que l'écorce, la Mante emploie son produit tel quel, sans le battre de ses cuillers et le faire mousser. La couche d'œufs déposée, les deux valves produiraient de l'écume pour l'envelopper. Mais, encore une fois, tout cela est fort difficile à démêler sous le voile de la masse écumante.

Sur un nid récent, la zone de sortie est enduite d'une couche de matière finement poreuse, d'un blanc pur, mat, presque crayeux, qui fait contraste avec le reste du nid, d'un blanc sale. On dirait la composition que les pâtissiers obtiennent avec du blanc d'œuf battu, du sucre et de la fécule, pour agrémenter certains de leurs produits. Cet enduit neigeux est très friable, facile à détacher. Quand il a disparu, la zone de sortie se montre nettement caractérisée, avec sa double série de lamelles à bord libre. Les intempéries, la pluie, le vent, l'enlèvent tôt ou tard par lambeaux, par écailles; aussi les vieux nids n'en gardent-ils aucun vestige.

Au premier examen, on serait tenté de voir dans cette matière neigeuse une substance différente de celle du reste du nid. La Mante emploierait-elle, en effet, deux produits distincts ? En aucune manière. L'anatomie d'abord nous affirme l'unité des matériaux. L'organe sécréteur de la substance du nid se compose de tubes cylindriques, recroquevillés, répartis en deux groupes d'une vingtaine chacun. Tous sont pleins d'un fluide visqueux, incolore, d'aspect identique quelle que soit la région considérée. Nulle part aucun indice d'un produit à coloration crétacée.

A son tour, le mode de formation du ruban neigeux écarte l'idée de matériaux divers. On voit, en effet, les deux filets caudaux de la Mante balayer la surface du flot mousseux, cueillir pour ainsi dire l'écume de l'écume, la rassembler et la maintenir sur le dos du nid pour y former la bande semblable à un ruban de sucrerie. Ce qui reste après ce balayage ou ce qui ruisselle de la bande non encore figée, s'étale sur les flancs en un léger badigeon à bulles si fines qu'il faut la loupe pour les apercevoir.

Une eau boueuse, chargée d'argile, se couvre d'écume grossière dans le cours d'un torrent. Sur cette écume fondamentale, salie de matières terreuses, çà et là se montrent des amas spumeux d'un beau blanc, à bulles moins volumineuses. Une sélection se fait par la différence des densités, et l'écume blanche comme neige surmonte par places l'écume sale d'où elle provient. Quelque chose de semblable se passe lors de l'édification du nid de la Mante. Les deux cuillers réduisent en écume le jet visqueux des glandes. La partie la plus ténue, la plus légère, rendue plus blanche par sa délicate porosité, monte à la surface, où les filets caudaux la balayent pour l'amasser en ruban neigeux sur le dos du nid.

Jusque-là, avec un peu de patience, l'observation est praticable et donne des résultats satisfaisants. Elle devient impossible quand il s'agit de la structure si complexe de cette zone médiane où, pour la sortie des larves,

des issues sont ménagées sous le couvert d'une double série de lamelles imbriquées. Le peu que je parviens à démêler se réduit à ceci. Le bout de l'abdomen, largement fendu de haut en bas, forme une sorte de boutonnière dont l'extrémité supérieure reste à peu prés fixe, tandis que l'inférieure oscille en produisant de l'écume et immergeant des œufs. C'est à l'extrémité supérieure que revient certainement le travail de la zone médiane.

Je la vois toujours dans le prolongement de cette zone, au sein de la fine écume blanche rassemblée par les filets caudaux. Ceux-ci, l'un à droite, l'autre à gauche, délimitent la bande. Ils en palpent les bords, ils semblent s'informer de l'ouvrage. J'y verrais volontiers deux longs doigts, d'exquise délicatesse, dirigeant la difficultueuse construction.

Mais comment s'obtiennent les deux rangées d'écailles et les fissures, les portes de sortie qu'elles abritent? Je l'ignore. Je ne peux même le soupçonner. Je lègue à d'autres la fin du probléme.

Quelle merveilleuse mécanique qui déverse avec tant d'ordre et si prestement la gangue cornée du noyau central, la mousse protectrice, l'écume blanche du ruban médian, les œufs, la liqueur fécondante, et peut en même temps édifier des feuillets qui se superposent, des écailles qui s'imbriquent, des fissures libres qui alternent! On s'y perd. Et cependant, quelle aisance dans le travail! Accrochée à la toile métallique dans l'axe de son nid, la Mante est immobile. Aucun regard n'est donné à la chose qui s'édifie en arrière; aucune intervention des pattes ne vient en aide. Cela se fait tout seul. Ce n'est pas ici œuvre industrieuse nécessitant le savoir-faire de l'instinct; c'est besogne purement machinale, réglée par l'outillage, par l'organisation. Le nid de structure si complexe résulte du jeu seul des organes, comme dans notre industrie se façonnent mécaniquement une foule d'objets dont la perfection mettrait en défaut la dextérité des doigts.

Sous un autre aspect, le nid de la Mante est plus

remarquable encore. On y trouve, excellemment appliquée, une des plus belles données de la physique sur la conservation de la chaleur. La Mante nous a devancés dans la connaissance des corps athermanes.

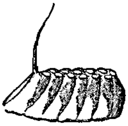
On doit au physicien Rumford l'originale expérience que voici, propre à démontrer la faible conductibilité de l'air pour la chaleur. L'illustre savant plongeait un fromage glacé dans une masse d'écume fournie par des œufs bien battus. Le tout était soumis à la chaleur d'un four. En peu de temps s'obtenait ainsi une omelette soufflée brûlante, au centre de laquelle se trouvait le fromage aussi froid qu'au début. L'air emprisonné dans les bulles de l'écume enveloppante explique cette étrangeté. Matière éminemment athermane, il avait arrêté la chaleur du four, il l'avait empêché d'arriver au corps central glacé.

Or, que fait la Mante? Précisément ce que faisait Rumford : elle fouette sa glaire pour obtenir une omelette soufflée, protectrice des germes rassemblés en noyau central. Son but est inverse, il est vrai ; son écume coagulée doit défendre du froid, et non de la chaleur. Mais ce qui protège contre l'un protège contre l'autre, et l'ingénieux physicien, renversant son expérience, aurait pu, avec la même enveloppe écumeuse, maintenir un corps chaud dans une enceinte froide.

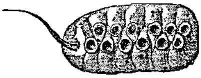
Rumford connaissait les secrets du matelas d'air par le savoir accumulé de ses prédécesseurs, par ses propres recherches, ses propres études. Comment, depuis on ne sait combien de siècles, la Mante a-t-elle devancé notre physique dans ce délicat problème de la chaleur? comment s'est-elle avisée d'envelopper d'écume son amas d'œufs, qui, fixé, sans aucun abri, sur un rameau, sur une pierre, doit supporter impunément les rudesses de l'hiver?

Les autres Mantiens de mon voisinage, les seuls dont je puisse parler en pleine connaissance de cause, font emploi de l'enveloppe athermane en écume solidifiée ou la suppriment, suivant que les œufs sont destinés ou non à passer l'hiver. La petite Mante grise (*Ameles decolor*), si

différente de l'autre par l'absence presque complète des ailes chez la femelle, édifie un nid gros à peine comme un noyau de cerise et le revêt fort bien d'une écorce écumeuse. Pourquoi cette enveloppe soufflée? Parce que le nid de l'*Ameles* doit, comme celui de la Mante religieuse, passer l'hiver, exposé sur



Nid de l'Empuse appauvrie.



Face supérieure après l'éclosion.

Section transversale.

un rameau, sur une pierre, à toutes les rigueurs de la mauvaise saison.

D'autre part, malgré sa taille, équivalente à celle de la Mante religieuse, l'Empuse appauvrie (*Empusa pauperata*), le plus étrange de nos insectes, construit un nid aussi petit que celui de l'*Ameles*. C'est un très modeste édifice, composé de cellules peu nombreuses, disposées côte à côte sur trois ou quatre rangées accolées. Ici absence complète de l'enveloppe soufflée, bien que le nid soit fixé à découvert, comme les précédents, sur quelque ramille ou éclat de pierraille. Ce défaut de matelas athermane annonce d'autres conditions climatériques. En effet, les œufs de l'Empuse éclosent peu après la ponte, pendant la belle saison. N'ayant pas à subir les sévices de l'hiver, ils n'ont pour protection que le mince étui de leurs graines.

Sa section transversale.

Nid de la Mante décolorée.

Si délicates et si rationnelles, ces précautions, rivales de l'omelette soufflée de Rumford, sont-elles un résultat fortuit, une des combinaisons sans nombre issues de l'urne du hasard? Si oui, ne reculons pas devant l'absurde et reconnaissons que la cécité du hasard est douée d'une merveilleuse clairvoyance.

La Mante religieuse commence son nid par le bout obtus et le termine par le bout rétréci. Ce dernier sou-

vent se prolonge en une sorte de promontoire où s'est dépensée, en s'étirant, la dernière goutte du liquide glaireux. Une séance de deux heures environ, sans interruption aucune, est nécessaire pour accomplir la totalité de l'ouvrage.

Aussitôt la ponte terminée, la mère se retire indifférente. Je m'attendais à la voir se retourner et témoigner quelque tendresse pour le berceau de sa famille. Mais pas le moindre signe de joie maternelle. L'ouvrage est parachevé, plus rien ne la regarde. Des Criquets se sont approchés. L'un même s'est campé sur le nid. La Mante ne fait aucune attention à ces importuns, pacifiques il est vrai. Les chasserait-elle, s'ils étaient dangereux et s'ils faisaient mine d'éventrer le coffret aux œufs? Son impassibilité me dit que non. Que lui importe désormais le nid? Elle ne le connaît plus.

J'ai dit les accouplements multiples de la Mante religieuse et la fin tragique du mâle, presque toujours dévoré comme vulgaire gibier. Dans l'intervalle d'une paire de semaines, j'ai vu la même femelle convoler en nouvelles noces jusqu'à sept reprises. La veuve si facile à consoler avait, chaque fois, mangé son conjoint. De telles mœurs font prévoir des pontes multiples. Il y en a, en effet, bien qu'elles ne soient pas une règle générale. Parmi mes pondeuses, les unes ne m'ont donné qu'un seul nid ; d'autres en ont fourni deux, aussi volumineux l'un que l autre. La plus féconde en a produit trois, les deux premiers de grosseur normale, le troisième réduit à la moitié des habituelles dimensions.

Cette dernière va nous apprendre de quelle population disposent les ovaires de la Mante. D'après les sillons transverses du nid, il est aisé de dénombrer les couches d'œufs, très inégalement riches suivant qu'elles occupent l'équateur de l'ellipsoïde ou bien les extrémités. Le relevé des œufs dans la couche la plus grande et dans la couche moindre fournit une moyenne d'où se déduit approximativement le total. Je trouve ainsi qu'un nid de belles di-

mensions contient environ quatre cents œufs. La pondeuse à trois nids, dont le dernier moitié moindre que les autres, laissait donc pour descendance un millier de germes; celles à ponte double, huit cents; et les moins fécondes, de trois à quatre cents. Dans tous les cas, superbe famille, vite encombrante si elle n'était largement émondée.

De gros volume, de structure curieuse et d'ailleurs bien en évidence sur sa pierre ou sa broussaille, le nid de la Mante religieuse ne pouvait manquer d'attirer l'attention du paysan provençal. Il est très connu, en effet, dans les campagnes, où il porte le nom de *tigno ;* il a même haute renommée. Nul cependant ne semble s'être informé de son origine. C'est toujours sujet de surprise pour mes rustiques voisins lorsque je leur apprends que la célèbre *tigno* est le nid du vulgaire *Prègo-Diéu.* Cette ignorance pourrait bien avoir pour cause la ponte nocturne de la Mante. L'insecte n'a pas été surpris travaillant à son nid dans le mystère de la nuit, et le trait d'union fait défaut entre l'ouvrier et l'ouvrage, l'un et l'autre cependant connus de tous au village.

N'importe : le singulier objet existe; il attire le regard, il captive l'attention. Donc cela doit être bon à quelque chose, cela doit avoir des vertus. Ainsi de tout temps a raisonné le naïf espoir de trouver dans l'étrange un soulagement à nos misères.

D'un accord général, la pharmacopée rurale, en Provence, vante la *tigno* comme le meilleur des remèdes contre les engelures. Le mode d'emploi est des plus simples. On coupe la chose en deux, on la comprime et l'on frictionne la partie malade avec la section ruisselante de suc. Le spécifique est souverain, à ce qu'on dit. Qui ressent aux doigts le prurit d'enflures violacées ne manque pas de recourir à la *tigno*, suivant les us traditionnels. En est-il réellement soulagé?

Malgré l'unanime croyance, je me permettrai d'en douter, après les essais infructueux tentés sur moi-même et sur quelques personnes de ma maisonnée pendant l'hi-

ver 1895, si fertile en misères épidermiques par ses froids rigoureux et prolongés. Nul de nous, enduit du célèbre onguent, n'a vu diminuer ses enflures digitales ; nul n'a senti les démangeaisons se calmer un peu sous le vernis albumineux de la *tigno* écrasée. Il est à croire que l'insuccès est pareil chez les autres, et, malgré tout, la renommée populaire du spécifique se maintient, probablement à cause d'une simple similitude de nom entre le remède et l'infirmité : en provençal, engelure se dit *tigno*. Du moment que le nid de la Mante religieuse et l'engelure ont même dénomination, les vertus du premier ne sont-elles pas évidentes ? Ainsi se créent les réputations.

Dans mon village, et sans doute quelque peu à la ronde, la *tigno* — entendons ici le nid de la Mante — est en outre préconisée comme odontalgique merveilleux. Il suffit de l'avoir sur soi pour être affranchi du mal de dents. Les bonnes femmes la cueillent en lune favorable ; elles la conservent religieusement dans un recoin de l'armoire ; elles la cousent au fond de la poche, crainte de la perdre en retirant le mouchoir ; elles se l'empruntent entre voisines si quelque molaire s'endolorit. « Prête-moi ta *tigno* : je souffre le martyre », fait la dolente à joue fluxionnée. L'autre s'empresse de découdre et de transmettre le précieux objet. « Ne la perds pas, au moins, recommande-t-elle ; je n'en ai pas d'autre, et nous ne sommes plus en bonne lune. »

N'allons pas rire de l'extravagant odontalgique : bien des remèdes qui s'étalent triomphalement à la quatrième page des journaux ne sont pas plus efficaces. D'ailleurs ces naïvetés rurales sont dépassées par quelques vieux livres où dort la science d'autrefois. Un naturaliste anglais du seizième siècle, le médecin Thomas Moufet, nous raconte que les enfants égarés dans la campagne s'adressent à la Mante pour retrouver leur chemin. L'insecte consulté étendant la patte, indique la direction à suivre, et presque jamais il ne se trompe, ajoute l'auteur. Ces belles choses-là sont dites en latin avec une adorable bonhomie

VIII

LE CARABE DORÉ. — L'ALIMENTATION

En écrivant les premières lignes de ce chapitre, je songe aux abattoirs de Chicago, les horribles usines à viande où se dépècent dans l'année un million quatre-vingt mille bœufs, un million sept cent cinquante mille porcs, qui, entrés vivants dans le machine, sortent de l'autre bout changés en boîtes de conserves, saindoux, saucisses, jambons roulés; j'y songe parce que le Carabe va nous montrer, en tuerie, semblable célérité.

Dans une ample volière vitrée, j'ai vingt-cinq Carabes dorés. Maintenant ils sont immobiles, tapis sous une planchette que je leur ai donnée pour abri. Le ventre au frais dans le sable, le dos au chaud contre la planchette que visite le soleil, ils somnolent et digèrent. La bonne fortune me vaut, à l'improviste, une procession de la chenille du pin qui, descendue de son arbre, cherche un lieu favorable à l'ensevelissement, prélude du cocon souterrain. Voilà un excellent troupeau pour l'abattoir des Carabes.

Je le cueille et le mets dans la volière. Bientôt la procession se reforme; les chenilles, au nombre de cent cinquante environ, cheminent en série onduleuse. Elles passent à proximité de la planchette, à la queue-leu-leu comme les porcs de Chicago. C'est le bon moment. Je lâche alors mes fauves, c'est-à-dire que j'enlève leur abri.

Les dormeurs aussitôt s'éveillent, sentant la riche proie qui défile à côté. Un accourt; trois, quatre autres suivent, mettent l'assemblée en émoi; les enterrés émergent;

toute la bande d'égorgeurs se rue sur le troupeau passant. C'est alors spectacle inoubliable. Coups de mandibules de-ci, de-là, en avant, en arrière, au milieu de la procession, sur le dos, sur le ventre, au hasard. Les peaux hirsutes se déchirent, le contenu s'épanche en coulées d'entrailles verdies par la nourriture, les aiguilles de pin, les chenilles se convulsent, luttent de la croupe brusquement ouverte et refermée, se cramponnent des pattes, crachent et mordillent. Les indemnes désespérément piochent pour se réfugier sous terre. Pas une n'y parvient. A peine sont-elles descendues à mi-corps que le Carabe accourt, les extirpe, leur crève le ventre.

Si la tuerie ne s'accomplissait dans un monde muet, nous aurions ici l'épouvantable vacarme des égorgements de Chicago. Il faut l'oreille de l'imagination pour entendre les lamentations hurlantes des étripées. Cette oreille, je l'ai, et le remords me gagne d'avoir provoqué telles misères.

Or, de partout, dans le tas des mortes et des mourantes, chacun tiraille, chacun déchire, emporte un morceau qu'il va déglutir à l'écart, loin des curieux. Après cette bouchée, une autre est taillée à la hâte sur la pièce, et puis d'autres encore, tant qu'il reste des éventrées. En quelques minutes, la procession est réduite en charcuterie de loques pantelantes.

Les chenilles étaient cent cinquante; les tueurs sont vingt-cinq. Cela fait six victimes par Carabe. Si l'insecte n'avait qu'à tuer indéfiniment, comme les ouvriers des usines à viande, et si l'équipe était de cent éventreurs, nombre bien modeste par rapport à celui des manipulateurs de jambons roulés, le total des victimes, dans une journée de dix heures, serait de trente-six mille. Jamais atelier de Chicago n'a obtenu pareil rendement.

La célérité de la mise à mort est plus frappante encore si l'on considère les difficultés de l'attaque. Le Carabe n'a pas la roue tournante qui saisit le porc par une patte, le soulève et le présente au couteau de l'égorgeur; il n'a

pas le plancher mobile, qui met le front du bœuf sous le maillet de l'assommeur ; il doit courir sus à la bête, la maîtriser, se garer de ses harpons et de ses crocs. De plus, à mesure qu'il étripe, il consomme sur place. Que serait le massacre si l'insecte n'avait qu'à tuer !

Que nous apprennent les abattoirs de Chicago et les ripailles du Carabe? Voici. L'homme de haute moralité est, pour le moment, exception assez rare. Sous l'épiderme du civilisé, presque toujours se trouve l'ancêtre, le sauvage contemporain de l'Ours des cavernes. La véritable humanité n'est pas encore; elle se fait petit à petit, travaillée par le ferment des siècles et les leçons de la conscience; elle progresse vers le mieux avec une désespérante lenteur.

De nos jours presque, a finalement disparu l'esclavage, base de l'antique société; on s'est aperçu que l'homme, fût-il de couleur noire, est réellement un homme et mérite comme tel des égards.

Qu'était la femme jadis? Ce qu'elle est encore en Orient : une gentille bête sans âme. Les docteurs ont longtemps discuté là-dessus. Le grand évêque du dix-septième siècle, Bossuet lui-même, considérait la femme comme le diminutif de l'homme. C'était prouvé par l'origine d'Ève, l'os surnuméraire, la treizième côte qu'Adam avait au début. On a reconnu enfin que la femme possède une âme pareille à la nôtre, supérieure même en tendresse et en dévouement. On lui a permis de s'instruire, ce qu'elle fait avec un zèle au moins égal à celui de son concurrent. Mais le Code, caverne d'où ne sont point encore délogées bien des sauvageries, continue à la regarder comme une incapable, une mineure. Le Code, à son tour, finira par céder à la poussée du vrai.

L'abolition de l'esclavage, l'instruction de la femme, voilà deux pas énormes dans la voie du progrès moral. Nos arrière-neveux iront plus loin. Ils verront d'une claire vision, capable de surmonter tout obstacle, que la guerre est le plus absurde de nos travers; que les con-

quérants, entrepreneurs de batailles et détrousseurs de nations, sont d'exécrables fléaux; que des poignées de main échangées sont préférables aux coups de fusil; que le peuple le plus heureux n'est pas celui qui possède le plus de canons, mais celui qui travaille en paix et largement produit; que les douceurs de l'existence ne réclament pas précisément des frontières, au delà desquelles vous attendent les vexations du douanier, fouilleur de poches et saccageur de bagages.

Ils verront cela, nos arrière-neveux, et bien d'autres merveilles, aujourd'hui rêveries insensées. Jusqu'où montera cette ascension vers le bleu de l'idéal? Pas bien haut, c'est à craindre. Nous sommes affligés d'une tare indélébile, d'une sorte de péché originel, si l'on peut appeler péché un état de choses où notre vouloir n'intervient pas. Nous sommes ainsi bâtis et nous n'y pouvons rien. C'est la tare du ventre, inépuisable source de bestialités.

L'intestin gouverne le monde. Du fond de nos plus graves affaires se dresse, impérieuse, une question d'écuelle et de pâtée. Tant qu'il y aura des estomacs pour digérer — et ce n'est pas près de finir — il faudra de quoi les remplir, et le puissant vivra des misères du faible. La vie est un gouffre que la mort seule peut combler. De là des tueries sans fin, où se repaissent l'homme, le Carabe et les autres; de là ces perpétuels massacres qui font de la terre un abattoir auprès duquel ceux de Chicago comptent à peine.

Mais les convives sont légion de légions, et les victuailles n'abondent pas dans la même mesure. Le dépourvu jalouse le possesseur, l'affamé montre les crocs au repu. Suit la bataille qui décidera de la possession. Alors l'homme lève des armées qui défendront ses récoltes, ses caves, ses greniers; c'est la guerre. En verra-t-on la fin? Hélas! sept fois hélas! tant qu'il y aura des loups au monde, il faudra des molosses pour défendre la bergerie.

Entraînés par le courant des idées, que nous sommes

loin des Carabes! Revenons-y vite. Pour quel motif ai-je provoqué le massacre des processionnaires qui, tranquillement, allaient s'enterrer lorsque je les ai mises en présence des éventreurs? Etait-ce dans le but de me donner le spectacle d'une tuerie effrénée? Certes non; j'ai toujours compati aux souffrances de la bête, et la vie du moindre est digne de respect. Pour me détourner de cette pitié, il fallait les exigences de la recherche scientifique, exigences parfois cruelles.

J'avais en vue les mœurs du Carabe doré, petit garde champêtre des jardins et pour ce motif appelé vulgairement la Jardinière. Ce beau titre d'auxiliaire, à quel point est-il mérité? Que chasse le Carabe? de quelle vermine expurge-t-il nos plates-bandes? Les débuts avec la processionnaire des pins promettent beaucoup. Continuons dans cette voie.

A diverses reprises, en fin avril, l'enclos me vaut des processions, tantôt plus, tantôt moins nombreuses. Je les récolte et les mets dans la volière vitrée. Aussitôt le banquet servi, la ripaille commence. Les chenilles sont éventrées, chacune par un seul consommateur ou par plusieurs à la fois. En moins d'un quart d'heure, l'extermination est complète. Il ne reste du troupeau que des tronçons informes, emportés de-çà, de-là, pour être consommés sous l'abri de la planchette. Son butin aux dents le bien nanti décampe, désireux de festoyer tranquille. Des collègues le rencontrent qui, affriandés par le morceau pendillant aux crocs du fuyard, se font audacieux ravisseurs. Ils sont deux, ils sont trois cherchant à détrousser le légitime propriétaire. Chacun happe la pièce, tiraille, ingurgite sans grave contestation. Il n'y a pas de bataille à vrai dire, pas de horions échangés à la façon des dogues se disputant un os. Tout se borne à des tentatives de rapt. Si le propriétaire tient bon, pacifiquement on consomme avec lui, mandibules contre mandibules, jusqu'à ce que, la pièce se déchirant, chacun se retire avec son lopin.

Assaisonnée de cet urticaire qui, dans mes recherches de jadis, me corrodait si violemment la peau, la processionnaire des pins doit être un mets bien pimenté. Mes Carabes en font régal. Autant de processions je leur fournis, autant ils en consomment. Le mets est très apprécié. Cependant, au sein des bourses de soie du Bombyx, nul, que je sache, n'a rencontré le Carabe doré et sa larve. Je n'ai pas le moindre espoir de les y trouver moi-même un jour. Ces bourses ne sont peuplées qu'en hiver, alors que le Carabe, indifférent au manger et pris de torpeur est cantonné sous terre. Mais en avril, lorsque les chenilles processionnaires sont en quête d'un bon emplacement pour s'ensevelir et se transformer, s'il a la chance de les rencontrer, le Carabe doit largement profiter de l'aubaine.

La pilosité de ce gibier ne le rebute point; néanmoins la plus velue de nos chenilles, la Hérissonne, avec sa crinière ondoyante, mi-partie noire et rousse, semble en imposer au glouton. Des jours entiers, dans la volière, elle erre en société des éventreurs. Les Carabes paraissent l'ignorer. De temps à autre quelqu'un d'entre eux s'arrête, vire autour de la bête poilue, l'examine, puis essaye de fouiller dans la farouche toison. Aussitôt rebuté par l'épaisse et longue palissade poilue, il se retire sans mordre au vif. Fière et indemne, la chenille passe outre, ondulant de l'échine.

Cela ne peut durer. En un moment de fringale, enhardi d'ailleurs par la collaboration de collègues, le poltron se décide à sérieuse attaque. Ils sont quatre, très affairés autour de la Hérissonne, qui, harcelée d'avant et d'arrière, finit par succomber. Elle est étripée et gloutonnement grugée comme le serait une chenille sans défense.

Suivant les chances de mes trouvailles, je mets à la disposition de ma ménagerie des chenilles variées, nues ou velues. Toutes sont acceptées avec ferveur extrême, à la seule condition d'une taille moyenne, en rapport avec celle de l'égorgeur. Trop petites, elles sont dédaignées,

le morceau ne donnerait pas bouchée suffisante. Trop grosses, elles dépassent les moyens d'action du Carabe. Celles du Sphinx des Euphorbes et du Grand Paon, par exemple, conviendraient au Carabe, mais à la première morsure l'assaillie, d'une contorsion de sa puissante croupe, projette à distance l'assaillant. Après quelques assauts, tous suivis d'une culbute à distance, l'insecte renonce à l'attaque, par impuissance et à regret. La proie est trop vigoureuse. J'ai gardé des quinze jours les deux fortes chenilles en présence de mes fauves; rien de bien fâcheux ne leur est survenu. Les brusqueries d'une croupe soudainement détendue imposaient respect aux féroces mandibules.

Premier bon point au Carabe doré, exterminateur de toute chenille non trop puissante. Un défaut dépare ce mérite. L'insecte n'est pas grimpeur; il chasse à terre et non dans les hauteurs du feuillage. Je ne l'ai jamais vu explorant la ramée du moindre arbuste. Dans ma volière, il n'accorde aucune attention à la proie la plus alléchante fixée sur une touffe de thym, à un pan d'élévation. C'est grand dommage. Si l'insecte connaissait l'escalade, l'excursion au-dessus du sol, avec quelle rapidité une équipe de trois ou quatre expurgerait le chou de sa vermine, la chenille de la Piéride! Toujours par quelque endroit le meilleur est vicieux.

Exterminateur de chenilles, voilà le vrai talent du Carabe doré. Il est fâcheux que sous le rapport de l'Escargot, autre ravageur de l'hortolaille, il nous soit de médiocre secours. Il lui faut des éclopés, à demi écrasés, privés en partie de leur coquille, et cela parce que l'écume du mollusque lui déplaît. Mais tous ses confrères ne partagent pas ses dégoûts. Le Procuste coriace, gros Carabique, tout de noir habillé et supérieur de taille au Carabe, attaque vaillamment l'Escargot et vide à fond la coquille malgré le flux désespéré de bave. C'est dommage que le Procuste soit de médiocre fréquence dans nos jardins; il serait pour nous un excellent auxiliaire.

IX

LE CARABE DORÉ. — MŒURS NUPTIALES

C'est reconnu : ardent exterminateur de chenilles, le Carabe doré mérite par excellence son titre de jardinière ; il est le vigilant garde champêtre de l'hortolaille et des plates-bandes fleuries. Si mes recherches n'ajoutent rien sous ce rapport à sa vieille réputation, elles vont du moins, en ce qui suit, nous montrer l'insecte sous un aspect non encore soupçonné. Le féroce mangeur, l'ogre de toute proie n'excédant pas ses forces, est mangé à son tour. Et par qui? Par lui-même et bien d'autres.

Un jour, à l'ombre des platanes devant ma porte, j'en vois passer un, très affairé. Le pèlerin est le bienvenu ; il augmentera d'une unité la population de la volière. En le prenant, je m'aperçois qu'il a l'extrémité des élytres légèrement endommagée. Est-ce le résultat d'une lutte entre rivaux ? Rien ne me renseigne à cet égard. L'essentiel est que l'insecte ne soit pas compromis par une grave lésion. Inspecté, reconnu sans blessure et bon pour le service, il est introduit dans la loge vitrée, en compagnie des vingt-cinq occupants.

Le lendemain, je m'informe du nouveau pensionnaire. Il est mort. Pendant la nuit, les camarades l'ont attaqué, lui ont curé le ventre, insuffisamment défendu par les élytres ébréchées. L'opération s'est faite de façon très propre, sans aucun démembrement. Pattes, tête, corselet, tout est correctement en place ; seul le ventre bâille d'une ample ouverture par où s'est faite l'extirpation du contenu. On a sous les yeux une sorte de conque d'or,

formée des deux élytres jointes. Le test d'une huître vidé de son mollusque n'est pas plus net.

Ce résultat m'étonne, car je veille attentivement à ce que la volière ne soit jamais dépourvue de vivres. L'Escargot, le Hanneton, la Mante religieuse, le Lombric, la Chenille et autres mets favoris, alternent dans le réfectoire en quantité plus que suffisante. En dévorant un confrère dont l'armure endommagée se prêtait à facile attaque, mes Carabes n'ont donc pas l'excuse de la famine.

Chez eux, l'usage serait-il d'achever les blessés et de curer le ventre au prochain avarié? La pitié est inconnue chez les insectes. Devant un estropié qui désespérément se démène, nul de la même race ne s'arrête, nul n'essaye de lui venir en aide. Entre carnassiers, les affaires peuvent même tourner davantage au tragique. Parfois à l'invalide accourent des passants. Est-ce pour le soulager? Nullement, mais bien pour déguster l'éclopé et s'ils le trouvent bon, pour le guérir radicalement de ses infirmités en le dévorant.

Il est alors possible que le Carabe à élytres ébréchées ait tenté les camarades par son croupion en partie dénudé. Ils ont vu dans l'impotent confrère une proie qu'il était permis de disséquer. Mais s'il n'y a pas d'avarie préalable, se respectent-ils entre eux? Toutes les apparences certifient d'abord des relations très pacifiques. Pendant le repas, jamais de bataille entre convives; rien autre que des rapts de bouche à bouche. Pendant les longues siestes sous l'abri de la planchette, jamais de rixe non plus. A demi plongés dans la terre fraîche, mes vingt-cinq sujets paisiblement digèrent et somnolent, non loin l'un de l'autre, chacun dans sa fossette. Si j'enlève l'abri, ils s'éveillent, décampent, courent de-ci, de-là, à tout instant se rencontrent sans se molester.

La paix était donc profonde et paraissait devoir durer indéfiniment lorsque, aux premières chaleurs de juin, mon inspection constate un Carabe mort. Non démembré

et réduit fort proprement à l'état de coquille d'or, il répète ce que nous montrait tantôt l'impotent dévoré, il nous rappelle l'écaille d'une huître grugée. J'examine la relique, sauf l'énorme brèche du ventre, tout est en ordre. L'insecte était donc en bon état lorsque les autres l'ont vidé.

A quelques jours de là, encore un Carabe occis et traité comme les précédents, sans désordre dans les pièces de l'armure. Mettons le mort sur le ventre, il semble intact; mettons-le sur le dos, il est creux et n'a plus rien de charnu dans sa carapace. Un peu plus tard, autre relique vide, puis une autre, une autre encore, tant et tant que la ménagerie rapidement diminue. Si cette frénésie de massacre continue, je n'aurai bientôt plus rien dans les volières.

Mes Carabes, usés par l'âge, périraient-ils de mort naturelle, et les survivants feraient-ils curée des cadavres; ou bien est-ce aux dépens de sujets bel et bien en vie que se fait la dépopulation? Tirer l'affaire au clair n'est pas commode, car c'est de nuit surtout que s'opèrent les éventrements. Avec de la vigilance, je parviens néanmoins par deux fois à surprendre l'autopsie en plein jour.

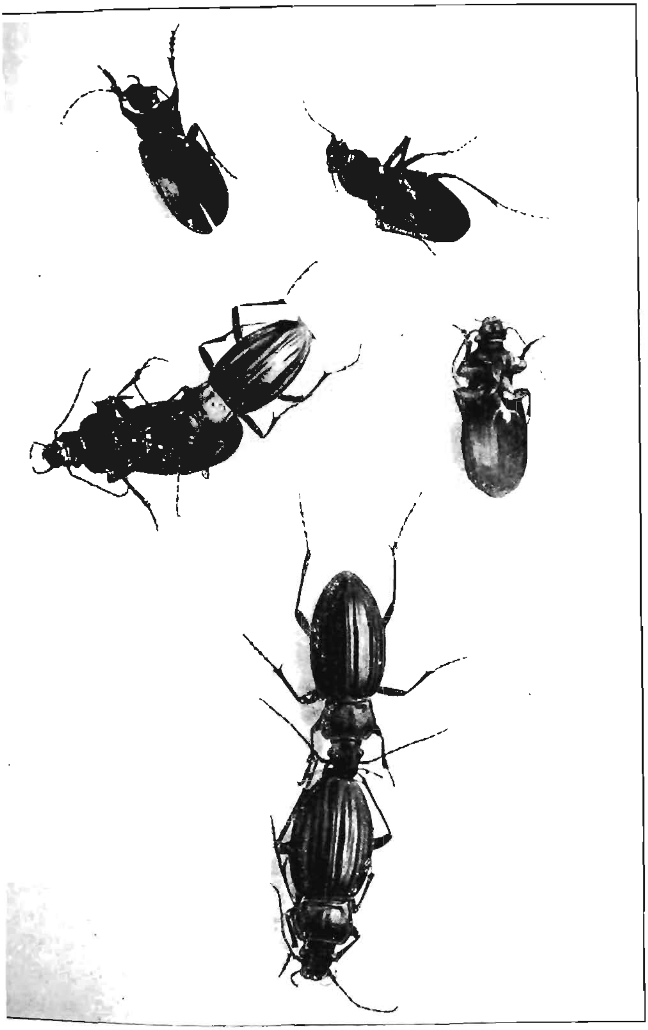
Vers le milieu de juin, sous mes yeux, une femelle travaille un mâle, reconnaissable à sa taille un peu moindre. L'opération débute. En soulevant le bout des élytres, l'assaillante a saisi sa victime par l'extrémité du ventre, à la face dorsale. Ardemment elle tiraille, elle mâchonne. Le happé, dans sa pleine vigueur, ne se défend pas, ne se retourne pas. Il tire de son mieux en sens inverse pour se dégager des terribles crocs, il avance, il recule, suivant qu'il entraîne ou qu'il est entraîné, et là se borne toute sa résistance. La lutte dure un quart d'heure. Des passants surviennent qui s'arrêtent et semblent se dire : « A bientôt mon tour. » Enfin, redoublant d'efforts, le mâle se délivre et s'enfuit. Il est à croire que, s'il n'était parvenu à se dégager, il aurait eu le ventre vidé par la féroce commère.

Quelques jours plus tard, j'assiste à semblable scène, mais cette fois avec dénouement complet. C'est encore une femelle qui mordille un mâle à l'arrière. Sans autre protestation que de vains efforts pour se libérer, le mordu laisse faire. La peau cède enfin, la plaie s'agrandit, les viscères sont extirpés et déglutis par la matrone, qui, la tête plongée dans le ventre du compagnon, vide la carapace. Des tremblements de pattes annoncent la fin du misérable. La charcutière ne s'en émeut; elle continue de fouiller aussi loin que le permettent les défilés de la poitrine. Rien ne reste du défunt que les élytres assemblées en nacelle et l'avant du corps non désarticulé. La relique tarie est abandonnée sur place.

Ainsi doivent avoir péri les Carabes, toujours des mâles, dont je trouve les restes de temps à autre dans la volière; ainsi doivent périr encore les survivants. Du milieu de juin au 1er août, la population, de vingt-cinq sujets au début, se réduit à cinq femelles. Tous les mâles, au nombre de vingt, ont disparu, éventrés et vidés à fond. Et par qui? Apparemment par les femelles.

C'est d'abord attesté par les deux assauts dont la chance m'a rendu témoin; à deux reprises, dans la pleine clarté du jour, j'ai vu la femelle se repaître du mâle après lui avoir ouvert le ventre sous les élytres, ou du moins essayé de le faire. Quant au reste du massacre, si l'observation directe me fait défaut, j'ai un témoignage de haute valeur. On vient de le voir : le saisi ne riposte pas, ne se défend pas; il s'efforce uniquement de fuir en tirant de son mieux.

Si c'était là simple bataille, rixe ordinaire comme peuvent en amener les rivalités de la vie, l'assailli se retournerait évidemment, puisqu'il est dans la possibilité de le faire; en une prise de corps, il répondrait à l'agression, il rendrait morsure pour morsure. Sa vigueur lui permet une lutte qui pourrait tourner à son avantage, et le sot se laisse impunément mâchonner le croupion. Il semble qu'une répugnance invincible l'empêche de se rebiffer et



LA SAISON DES PARIADES TERMINÉE,
LES MALES ONT LE VENTRE DÉVORÉ PAR LES FEMELLES.

de manger un peu celle qui le mange. Cette tolérance remet en mémoire le Scorpion languedocien, qui, les noces terminées, se laisse dévorer par sa compagne sans faire usage de son arme, le dard venimeux capable de mettre à mal la commère; elle nous rappelle l'amoureux de la Mante religieuse, qui, parfois réduit à un tronçon et continuant malgré tout son œuvre inachevée, est grignoté à petites bouchées, sans révolte aucune de sa part. Ce sont là des rites nuptiaux contre lesquels le mâle n'a pas à protester.

Les mâles de ma ménagerie carabique, éventrés du premier au dernier, nous parlent de mœurs pareilles. Ils sont les victimes de leurs compagnes, maintenant assouvies de pariades. Pendant quatre mois, d'avril en août, des couples journellement se formaient, tantôt simples essais, tantôt et plus souvent efficaces jonctions. Pour ces tempéraments de feu, ce n'est jamais fini.

Le Carabe est expéditif en affaires amoureuses. Au milieu de la foule, sans agaceries préalables, un passant se jette sur une passante, la première venue. L'enlacée relève un peu la tête en signe d'acquiescement, tandis que le cavalier lui flagelle la nuque du bout des antennes. La jonction terminée, et c'est bientôt fait, brusquement on se sépare, on prend réfection à l'Escargot servi, et des deux parts on convole en d'autres noces, puis en d'autres encore, tant qu'il y a des mâles disponibles. Après la ripaille, l'amour brutal; après l'amour, la ripaille; en cela, pour le Carabe, se résume la vie.

Le gynécée de ma ménagerie n'était pas en rapport avec le nombre des prétendants, cinq femelles pour vingt mâles. N'importe ; nulle rivalité avec échange de horions ; très pacifiquement on use, on abuse des passantes. Avec cette tolérance, un jour plus tôt, un jour plus tard, à multiples reprises et suivant les chances des rencontres, chacun trouve à satisfaire ses ardeurs.

J'aurais préféré une assemblée mieux proportionnée. Le hasard et non le choix, m'avait valu celle dont je dis-

posais. Au début du printemps j'avais récolté tout ce que je rencontrais en fait de Carabes sous les pierres du voisinage, sans distinction de sexes, assez difficiles à reconnaître d'après les seuls caractères extérieurs. Plus tard, l'éducation en volière m'apprit qu'un léger excès de taille était le signe distinctif des femelles. Ma ménagerie, si disparate sous le rapport numérique des sexes, était donc résultat fortuit. Il est à croire que dans les conditions naturelles ne se retrouve plus cette profusion de mâles. D'autre part, en liberté, sous l'abri de la même pierre, ne se voient jamais des groupes aussi nombreux. Le Carabe vit à peu près solitaire; il est rare d'en trouver deux ou trois réunis au même gîte. L'assemblée de ma volière est donc exceptionnelle, sans amener cependant de tumulte. Dans la loge vitrée, il y a largement place pour les excursions à distance et pour tous les ébats habituels. Qui veut s'isoler s'isole, qui veut de la compagnie en a bientôt trouvé.

La captivité d'ailleurs ne paraît guère les importuner, cela se voit à leurs fréquentes ripailles, à leurs pariades journellement répétées. Libres dans la campagne, ils ne seraient pas mieux dispos; peut-être même le seraient-ils moins, les vivres n'y abondent pas comme dans la volière. Sous le rapport du bien-être, les prisonniers sont donc dans un état normal, favorable au maintien des mœurs habituelles.

Seulement, la rencontre entre pareils est ici de plus grande fréquence que dans les champs. De là, sans doute, une meilleure occasion pour les femelles de persécuter les mâles dont elles ne veulent plus, de les happer par le croupion et de leur vider le ventre. Cette chasse aux anciens amoureux, le voisinage trop direct l'aggrave, mais sans l'innover assurément; de tels usages ne s'improvisent pas.

Les pariades finies, une femelle rencontrant un mâle dans la campagne doit alors le traiter en gibier et le gruger pour clore les rites matrimoniaux. La chance des

pierres retournées ne m'a jamais valu ce spectacle; n'importe : ce que m'a montré la volière suffit à ma conviction. Quel monde que celui des Carabes, où la matrone mange son coadjuteur lorsque la fertilité des ovaires n'a plus besoin de lui! En quelle pauvre estime les lois génésiques tiennent-elles les mâles, pour les faire charcuter de la sorte?

Ces accés de cannibalisme succédant aux amours sont-ils bien répandus? Pour le moment, j'en connais trois exemples des mieux caractérisés : ceux de la Mante religieuse, du Scorpion languedocien et du Carabe doré. Avec moins de brutalité. car le dévoré est alors un défunt, et non un vivant, l'horreur de l'amoureux devenu proie se retrouve dans la tribu des Locustiens. La femelle du Dectique à front blanc grignote volontiers un cuissot de son mâle trépassé. La Sauterelle verte se comporte de même.

Il y a là, jusqu'à un certain point, l'excuse du régime : Dectiques et Sauterelles sont avant tout carnivores. Rencontrant un mort de leur espèce, les matrones le consomment plus ou moins, serait-il leur amant de la veille. Gibier pour gibier, autant vaut celui-là.

Mais que dirons-nous des végétariens? Aux approches de la ponte, l'Ephippigére porte la dent sur son compagnon encore plein de vie, lui troue la panse et le mange autant que le permet son appétit. La débonnaire Grillonne s'aigrit brusquement le caractère; elle bat celui qui naguère lui donnait des sérénades si passionnées; elle lui déchire les ailes, lui casse le violon, et va même jusqu'à prélever quelques bouchées sur l'instrumentiste. Il est alors probable que cette mortelle aversion de la femelle pour le mâle aprés la pariade est de quelque fréquence, surtout chez les insectes carnassiers. Pour quels motifs ces atroces mœurs? Si les circonstances me servent, je ne manquerai pas de m'en informer.

X

LE GRILLON CHAMPÊTRE

Qui désirerait assister à la ponte du Grillon n'a pas à se mettre en frais de préparatifs; il lui suffit d'un peu de patience, qui, d'aprés Buffon, est le génie, et que j'appellerai plus modestement la vertu par excellence de l'observateur. En avril, mai au plus tard, établissons l'insecte par couples isolés dans des pots à fleurs avec couche de terre tassée Les vivres consistent en une feuille de laitue renouvelée de temps à autre. Une lame de verre couvre le réduit et prévient l'évasion.

Des données bien curieuses sont acquises avec cette installation sommaire, que seconde, au besoin, la cloche en toile métallique, meilleure volière. Nous y reviendrons. Pour le moment, surveillons la ponte, et que notre vigilance ne laisse pas échapper l'heure favorable.

C'est dans la première semaine de juin que mes visites assidues ont un commencement de satisfaction. Je surprends la mère immobile avec l'oviscapte verticalement implanté dans le sol. Insoucieuse de l'indiscret visiteur, longtemps elle stationne au même point. Enfin elle retire son plantoir, efface, sans y bien insister, les traces du trou de sonde, se repose un instant, déambule et recommence ailleurs, d'ici, de là, dans toute l'étendue de l'aire à sa disposition. C'est, avec des manœuvres plus lentes, la répétition de ce que nous a montré le Dectique. Dans les vingt-quatre heures, la ponte me paraît terminée. Pour plus de sûreté, j'attends encore une paire de jours.

Je fouille alors la terre du pot. Les œufs, d'un jaune paille, sont des cylindres arrondis aux deux bouts et mesurent à peu près trois millimètres de longueur. Ils sont isolés dans le sol, disposés suivant la verticale et rapprochés par semis plus ou moins nombreux correspondant aux pontes successives. J'en trouve dans toute l'étendue du pot, à une paire de centimètres de profondeur. Autant que le permettent les difficultés d'une masse de terre explorée à la loupe, j'évalue à cinq ou six centaines la ponte d'une seule mère. Telle famille subira certainement à bref délai énergique émondage.

L'œuf du Grillon est une petite merveille de mécanique. Après l'éclosion, il figure un étui d'un blanc opaque, ouvert au sommet d'un pore rond, très régulier, sur le bord duquel adhère une calotte qui faisait opercule. Au lieu de se rompre au hasard sous la poussée ou sous les cisailles du nouveau-né, il s'ouvre de lui-même suivant une ligne de moindre résistance expressément préparée. Il convenait de voir la curieuse éclosion.

Quinze jours environ après la ponte, deux gros points oculaires, ronds et d'un noir roussâtre, obscurcissent le pôle antérieur. Un peu au-dessus de ces deux points, tout au bout du cylindre, se dessine alors un subtil bourrelet circulaire. C'est la ligne de rupture qui se prépare. Bientôt la translucidité de l'œuf permet de reconnaître la fine segmentation de l'animalcule. Voici le moment de redoubler de vigilance et de multiplier les visites, dans la matinée surtout.

La fortune aime les patients et me dédommage de mon assiduité. Suivant le bourrelet où, par un travail d'infinie délicatesse, s'est préparée la ligne de moindre résistance, le bout de l'œuf, refoulé par le front de l'inclus, se détache, se soulève et retombe de côté, ainsi que le couvercle d'une mignonne fiole. Le Grillon sort, pareil au diablotin d'une boîte à surprise.

Lui parti, la coque reste gonflée, lisse, intacte, d'un blanc pur, avec la calotte operculaire appendue à l'em-

bouchure. L'œuf de l'oiseau grossièrement se casse sous les heurts d'une verrue, venue exprès au bout du bec du nouveau-né; celui du Grillon, d'un mécanisme supérieur, s'ouvre ainsi qu'un étui d'ivoire. La poussée du front suffit pour en faire jouer la charnière.

Aussitôt dépouillé de sa fine tunique, le jeune Grillon, tout pâle, presque blanc, s'escrime contre la terre qui le surmonte. Il cogne de la mandibule; il balaye, il refoule en arrière par des ruades l'obstacle poudreux, de résistance nulle. Le voici à la surface, dans les joies du soleil et dans les périls de la mêlée des vivants, lui si débile, guère plus gros qu'une puce. En vingt-quatre heures, il se colore et devient superbe négrillon dont l'ébène rivalise avec celle de l'adulte. De sa pâleur initiale il lui reste un blanc ceinturon qui cerne la poitrine et fait songer à la lisière de la prime enfance.

Très alerte, il sonde l'espace avec ses longues antennes vibrantes; il trottine, il bondit par élans que ne lui permettra plus l'obésité future. C'est l'âge aussi des délicatesses stomacales. Que lui faut-il pour nourriture? Je ne sais. Je lui offre le régal de l'adulte, la tendre feuille de laitue. Il dédaigne d'y mordre, ou peut-être ses bouchées m'échappent, tant elles sont petites.

En peu de jours, avec mes dix ménages, je me vois accablé de charges de famille. Que faire de mes cinq à six milliers de grillons, gracieux troupeau certes, mais d'éducation impraticable dans mon ignorance des soins réclamés? Je vous donnerai la liberté, ô mes gentilles bestioles, je vous confierai à la souveraine éducatrice, la nature.

Ainsi est-il fait. De çà de là, aux meilleurs endroits, je lâche mes légions dans l'enclos. Quel concert devant ma porte, l'an prochain, si tous viennent à bien! Mais non : la symphonie sera probablement silence, car va venir le féroce émondage amené par la fécondité de la mère. Quelques couples survivant à l'extermination, c'est tout ce qu'il est permis d'attendre.

Les premiers accourus à cette manne et les plus ardents au brigandage sont le petit Lézard gris et la Fourmi. Cette dernière, odieux flibustier, ne me laissera pas, je le crains, un seul Grillon dans le jardin. Elle happe les pauvrets, les éventre, frénétiquement les gruge.

Ah! la satanée bête! Et dire que nous la mettons au premier rang! Les livres la célèbrent, ne tarissent en éloges sur son compte; les naturalistes la tiennent en haute estime et chaque jour ajoutent à sa réputation; tant il est vrai que, chez l'animal comme chez l'homme, des divers moyens d'avoir une histoire le plus sûr est de nuire.

Nul ne s'informe du Bousier et du Nécrophore, précieux assainisseurs; et chacun connaît le Cousin, buveur de sang; la Guêpe, irascible spadassin, à dague empoisonnée; la Fourmi, malfaisante insigne qui, dans les villages du Midi, mine et met en péril les solives d'une habitation avec la même fougue qu'elle vide une figue. Sans que je m'en mêle autrement, chacun trouvera, dans les archives humaines, des exemples similaires de l'utile méconnu et du calamiteux glorifié.

De la part des Fourmis et autres exterminateurs, le massacre est tel que mes colonies de l'enclos, si populeuses au début, ne me permettent pas de continuer. Il me faut recourir aux renseignements du dehors.

En août, parmi les détritus de feuilles, dans les petites oasis où la canicule n'a pas en plein brûlé la pelouse, je trouve le jeune Grillon déjà grandelet, tout noir comme l'adulte, sans vestige aucun du ceinturon blanc des premiers jours. Il n'a pas de domicile. L'abri d'une feuille morte, le couvert d'une pierre plate, lui suffisent, tentes de nomades insoucieux du point où se prendra repos.

C'est sur la fin d'octobre, à l'approche des premiers froids, que le terrier est entrepris. Le travail est très simple, d'après le peu que m'apprend l'observation de l'insecte sous cloche. Jamais la fouille ne se fait en un point dénudé de l'enceinte; c'est toujours sous l'auvent d'une feuille fanée de laitue, reste des vivres servis. Ainsi

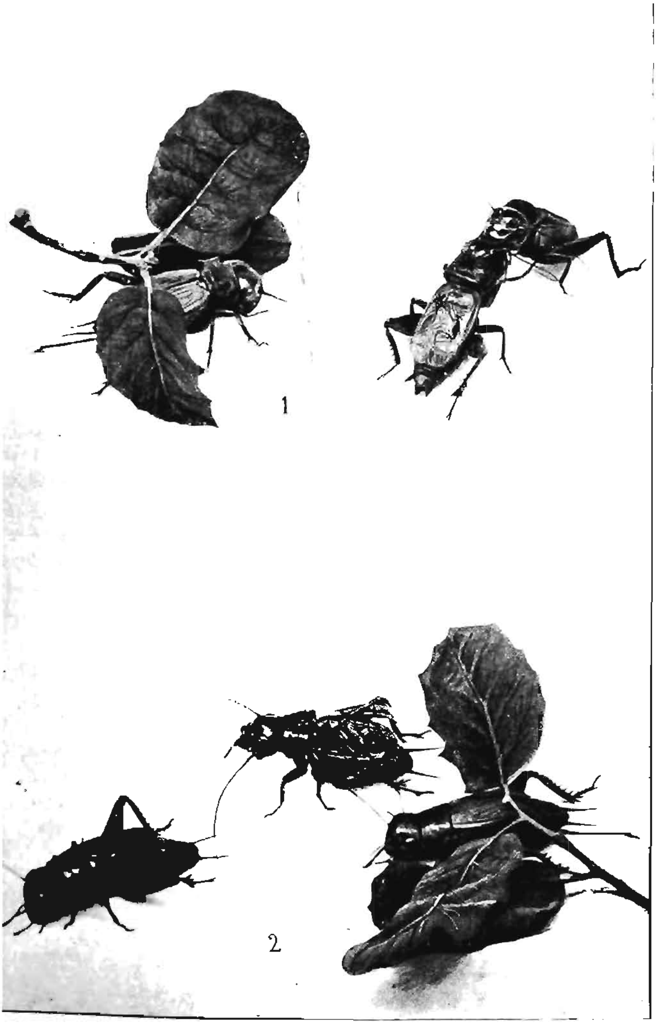
se remplace le rideau de gazon indispensable au mystère de l'établissement.

Le mineur gratte avec les pattes antérieures; il fait emploi des pinces mandibulaires pour extraire les graviers volumineux. Je le vois trépigner de ses fortes pattes d'arrière, à double rangée d'épines; je le vois râteler, balayer à reculons les déblais et les étaler en un plan incliné. Toute la méthode est là.

Le travail marche d'abord assez vite. Dans le sol facile de mes volières, en une séance d'une paire d'heures l'excavateur disparaît sous terre. Par intervalles, il revient à l'orifice, toujours à reculons et toujours balayant. Si la fatigue le gagne, il stationne sur le seuil du logis ébauché, la tête en dehors, les antennes mollement vibrantes. Il rentre, il reprend la besogne des pinces et des râteaux. Bientôt les repos se prolongent et lassent ma surveillance.

Le plus pressé est fait. Avec une paire de pouces, le gîte suffit aux besoins du moment. Le reste sera ouvrage de longue haleine, repris à loisir, un peu chaque jour, rendu plus profond et plus large à mesure que l'exigent les rudesses de la saison et la croissance de l'habitant. L'hiver même, si le temps est doux, si le soleil rit à l'entrée de la demeure, il n'est pas rare de surprendre le Grillon amenant au dehors les déblais, signe de réparation et de nouvelles fouilles. Au milieu des joies printanières se poursuit encore l'entretien de l'immeuble, constamment restauré, perfectionné jusqu'au décès du propriétaire.

Avril finit, et le chant commence, rare d'abord et par solos discrets, bientôt symphonie générale où chaque motte de gazon a son exécutant. Je mettrais volontiers le Grillon en tête des choristes du renouveau. Dans nos garrigues, lors des fêtes du thym et de la lavande en fleur, il a pour associée l'Alouette huppée, fusée lyrique qui monte, le gosier gonflé de notes, et de là-haut, invisible dans les nuées, verse sur les guérets sa douce cantilène. D'en bas lui répond la mélopée des Grillons. C'est



1. Le Grillon champêtre. Rixe entre prétendants.
Le Grillon champêtre. Le vaincu détale, le vainqueur l'insulte d'un couplet de bravoure.

monotone, dépourvu d'art, mais combien conforme, par sa naïveté, à la rustique allégresse des choses renouvelées ! C'est l'hosanna de l'éveil, le saint alléluia compris du grain qui germe et de l'herbe qui pousse. En ce duo, à qui la palme ? Je la donnerais au Grillon. Il domine par son nombre et sa note continue. L'Alouette se tairait, que les champs glauques des lavandes, balançant au soleil leurs encensoirs camphrés, recevraient de lui seul, le modeste, solennelle célébration.

Voici que l'anatomie intervient et dit brutalement au Grillon : « Montre-nous ton engin à musique. » — Il est très simple, comme toute chose de réelle valeur ; il est basé sur les mêmes principes que celui des locustiens : archet à crémaillère et pellicule vibrante.

L'élytre droite chevauche sur l'élytre gauche et la recouvre presque en entier, moins le brusque repli qui emboîte le flanc. C'est l'inverse de ce que nous montrent la Sauterelle verte, le Dectique, l'Ephippigère et leurs apparentés. Le Grillon est droitier, les autres sont gauchers.

Les deux élytres ont également même structure. Connaître l'une, c'est connaître l'autre. Décrivons celle de droite. — Elle est presque plane sur le dos et brusquement déclive sur le côté par un pli à angle droit, qui cerne l'abdomen d'un aileron à fines nervures obliques et parallèles. Sa lame dorsale a des nervures robustes, d'un noir profond dont l'ensemble forme un dessin compliqué, bizarre, ayant quelque ressemblance avec un grimoire de calligraphie arabe.

Vue par transparence, elle est d'un roux très pâle, sauf deux grands espaces contigus, l'un plus grand, antérieur et triangulaire, l'autre moindre, postérieur et ovale. Chacun est encadré d'une forte nervure et gaufré de légères rides. Le premier porte en outre quatre ou cinq chevrons de consolidation ; le second, un seul courbé en arc. Ces deux espaces représentent le miroir des locustiens ; ils constituent l'étendue sonore. Leur

membrane est, en effet, plus fine qu'ailleurs et hyaline, quoique un peu enfumée.

Bel instrument en vérité, bien supérieur à celui du Dectique. Les cent cinquante prismes de l'archet mordant sur les échelons de l'élytre opposée ébranlent à la fois les quatre tympanons, ceux d'en bas par la friction directe, ceux d'en haut par la trépidation de l'outil frictionneur. Aussi quelle puissance de son ! Le Dectique, doué d'un seul et mesquin miroir, s'entend tout juste à quelques pas; le Grillon, possesseur de quatre aires vibrantes, lance à des cent mètres son couplet.

Il rivalise d'éclat avec la Cigale, sans en avoir la déplaisante raucité. Mieux encore : le privilégié connaît la sourdine d'expression. Les élytres, disons-nous, se prolongent chacune sur le flanc en un large rebord. Voilà les étouffoirs qui, plus ou moins rabattus, modifient l'intensité sonore et permettent, suivant l'étendue de leur contact avec les mollesses du ventre, tantôt chant à mi-voix et tantôt chant dans sa plénitude.

La paix règne dans la chambrée tant que n'éclate pas l'instinct batailleur de la pariade. Alors, entre prétendants, les rixes sont fréquentes, vives, mais sans gravité. Les deux rivaux se dressent l'un contre l'autre, se mordent au crâne, solide casque à l'épreuve des tenailles, se roulent, se relèvent, se quittent. Le vaincu détale au plus vite; le vainqueur l'insulte d'un couplet de bravoure; puis, modérant le ton, il vire, revire autour de la convoitée.

Il fait le beau, le soumis. D'un coup de doigt, il ramène une antenne sous les mandibules, pour la friser, l'enduire de cosmétique salivaire. De ses longues pattes d'arrière, éperonnées et galonnées de rouge, il trépigne d'impatience, il lance des ruades dans le vide. L'émotion le rend muet. Ses élytres, en rapide trépidation néanmoins ne sonnent plus ou ne rendent qu'un bruit de frôlement désordonné.

Vaine déclaration. La Grillon ne court se cacher dans

un repli de salade. Elle écarte un peu le rideau cependant, et regarde, et désire être vue.

Et fugit ad salices, et se cupit ante videri.

Elle s'enfuit vers les saules, mais désire auparavant être aperçue, disait délicieusement l'églogue, il y a deux mille ans. Saintes agaceries des amours, comme vous êtes partout les mêmes !

XI

LE GRILLON D'ITALIE

Ici me manque le Grillon domestique, hôte des boulangeries et des foyers ruraux. Mais si, dans mon village, les crevasses sous la plaque des cheminées sont muettes, en compensation les nuits estivales emplissent la campagne d'une charmante mélopée peu connue dans le Nord. Le printemps, aux heures du plein soleil, a pour symphoniste le Grillon champêtre; l'été, dans le calme des nuits, a l'Œcanthe pellucide ou Grillon d'Italie (*Œcanthus pellucens, Scop*). L'un diurne et l'autre nocturne, ils se partagent la belle saison. A l'époque où cesse le chant du premier, ne tarde pas à commencer la sérénade de l'autre.

Le Grillon d'Italie n'a pas le costume noir et les formes lourdes caractéristiques de la série. C'est, au contraire, un insecte fluet, débile, tout pâle, presque blanc, comme il convient à des habitudes nocturnes. On craint de l'écraser rien qu'en le prenant entre les doigts. Sur les arbustes de toute nature, sur les hautes herbes, il mène vie aérienne, et rarement descend à terre. Son chant, gracieux concert des soirées calmes et chaudes, de juillet jusqu'en octobre, commence au coucher du soleil et se continue la majeure partie de la nuit.

Ce chant est ici connu de tous, car le moindre fourré de broussailles a son groupe de symphonistes. Il résonne même dans les greniers où parfois l'insecte s'égare, amené par les fourrages. Mais personne, tant les mœurs du pâle Grillon sont mystérieuses, ne sait exactement la

provenance de la sérénade, que l'on rapporte, bien à tort, au vulgaire Grillon, à cette époque tout jeune et muet.

La chanson est un Gri-i-i, Gri-i-i lent et doux, rendu plus expressif par un léger chevrotement. A l'entendre, on devine l'extrême finesse et l'ampleur des membranes vibrantes. Si rien ne trouble l'insecte, établi sur le bas feuillage, le son ne varie; mais au moindre bruit, l'exécutant se fait ventriloque. Vous l'entendiez là, tout près, devant vous, et voici que soudain vous l'entendez là-bas, à vingt pas, continuant son couplet assourdi par la distance.

Vous y allez. Rien. Le son arrive du point primitif. Ce n'est pas encore cela. Le son vient cette fois de gauche, à moins que ce ne soit de droite, si ce n'est d'arrière. Indécision complète, impuissance de s'orienter par l'ouïe vers le point où stridule l'insecte. Il faut une belle dose de patience et de minutieuses précautions pour capturer le chanteur à la clarté d'une lanterne. Les quelques sujets pris dans ces conditions et mis en volière m'ont fourni le peu que je sais sur le virtuose qui déroute si bien notre oreille.

Les élytres sont l'une et l'autre formées d'une ample membrane aride, diaphane, aussi fine qu'une blanche pellicule d'oignon, et apte à vibrer dans toute son étendue. Leur forme est celle d'un segment de cercle atténué au bout supérieur. Ce segment se replie à angle droit suivant une forte nervure longitudinale et descend en un rebord qui cerne le flanc de l'insecte dans l'attitude du repos.

L'élytre droite se superpose à celle de gauche. Son bord interne porte en dessous, près de la base, une callosité d'où partent cinq nervures rayonnantes, deux dirigées vers le haut, deux vers le bas, et la cinquième à peu près transversale; cette dernière, légèrement rousse, est la pièce fondamentale, enfin l'archet, comme le démontrent les fines dentelures dont elle est gravée en travers.

Le reste de l'élytre présente quelques autres nervures de moindre importance, qui tiennent la membrane tendue sans faire partie de l'appareil de friction.

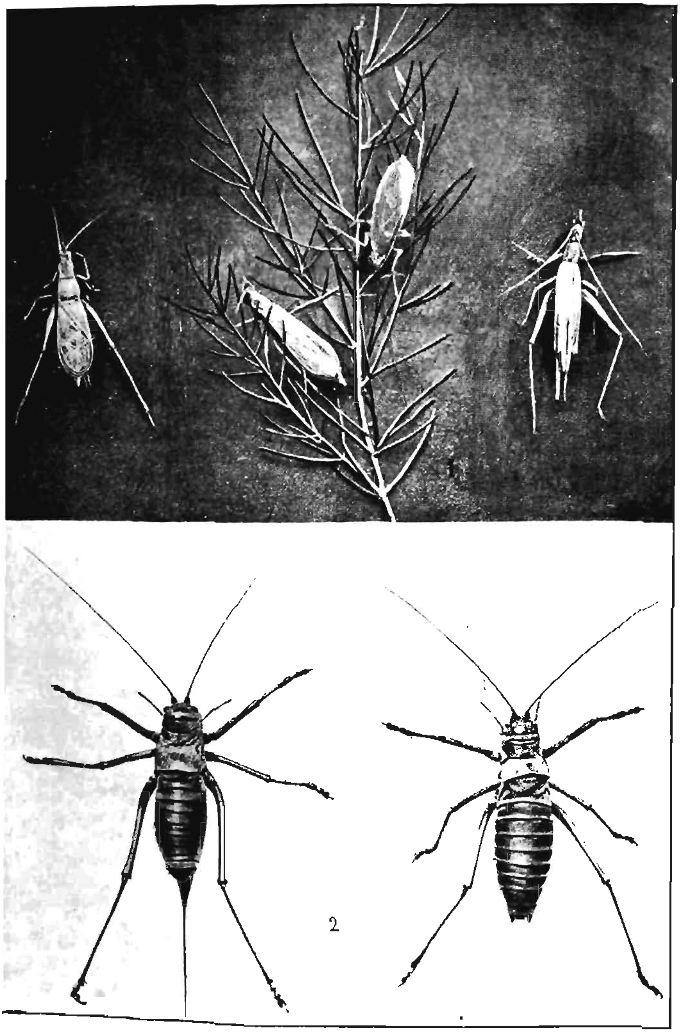
L'élytre gauche, ou inférieure, a la même structure, avec cette différence que l'archet, la callosité et les nervures qui en rayonnent occupent maintenant la face d'en haut. On constate en outre que les deux archets, celui de droite et celui de gauche, se croisent obliquement.

Lorsque le chant a son plein éclat, les élytres, tenues hautement relevées et pareilles à une ample voilure de gaze, ne se touchent que par le bord interne. Alors les deux archets engrènent obliquement l'un sur l'autre, et leur mutuelle friction engendre l'ébranlement sonore des deux membranes tendues.

Le son doit se modifier suivant que les coups de râpe de chaque archet se portent sur la callosité, elle-même rugueuse, de l'élytre opposée, ou bien sur l'une des quatre nervures lisses et rayonnantes. Ainsi s'expliqueraient en partie les illusions produites par un chant qui semble venir d'ici, de là, d'ailleurs, lorsque l'insecte craintif se méfie.

L'illusion des sons faibles ou forts, éclatants ou étouffés, et par suite de la distance, ressource principale de l'art du ventriloque, a une autre source, facile à découvrir. Pour les sons éclatants, les élytres sont en plein relevées; pour les sons étouffés, elles sont plus ou moins abaissées. Dans cette dernière pose, leur rebord externe se rabat à des degrés divers sur les flancs mous de l'insecte, ce qui diminue d'autant l'étendue de la partie vibrante et en affaiblit le son.

L'approche ménagée du doigt étouffe l'éclat d'un verre qui tinte, et le change en un son voilé, indécis qui semble venir du lointain. Le blême grillon connaît ce secret d'acoustique. Il égare qui le recherche en appliquant sur les mollesses du ventre le rebord de ses lames vibrantes. Nos instruments musicaux ont leurs étouffoirs; leurs sourdines; celui de l'Œcanthe pellucide rivalise avec



, Le Grillon d'Italie. — 2. Éphippigère des vignes, femelle et mâle.

eux et les dépasse en simplicité de moyens, en perfection de résultats.

Le Grillon champêtre et ses congénères font usage, eux aussi, de la sourdine au moyen du rebord des élytres emboîtant le ventre plus haut ou plus bas; mais aucun ne retire de cette méthode des effets aussi fallacieux que ceux du Grillon d'Italie.

A cette illusion des distances, source de petites surprises renouvelées pour le moindre bruit de nos pas, s'ajoute la pureté du son, en doux tremolo. Je ne connais pas de chant d'insecte plus gracieux, plus limpide dans le calme profond des soirées du mois d'août. Que de fois, *per amica silentia lunæ*, me suis-je couché à terre, contre un abri de romarins, pour écouter le délicieux concert de l'Harmas!

Le Grillon nocturne pullule dans l'enclos. Chaque touffe de ciste à fleurs rouges a son orphéoniste; chaque bouquet de lavande possède le sien. Les arbousiers touffus, les térébinthes, deviennent des orchestres. Et de sa gentille voix claire, tout ce petit monde s'interroge, se répond d'un arbuste à l'autre; ou plutôt, indifférent aux cantilènes d'autrui, célèbre pour lui seul ses allégresses.

Là-haut, au-dessus de ma tête, la constellation du Cygne allonge sa grande croix dans la voie lactée; en bas, tout à mon entour, ondule la symphonie de l'insecte. L'atome qui dit ses joies me fait oublier le spectacle des étoiles. Nous ne savons rien de ces yeux célestes qui nous regardent, placides et froids, avec des scintillations semblables à des clignements de paupière.

La science nous parle de leurs distances, de leurs vitesses, de leurs masses, de leurs volumes; elle nous accable de nombres énormes, elle nous stupéfie d'immensités, mais elle ne parvient pas à émouvoir en nous une fibre. Pourquoi? Parce qu'il lui manque le grand secret, celui de la vie. Qu'y a-t-il là-haut? Que réchauffent ces soleils? Des mondes analogues aux nôtres, nous affirme la raison; des terres où la vie évolue dans une variété

sans fin. Superbe conception de l'univers, mais en somme pure conception, non étayée sur des faits patents, témoins suprêmes, à la portée de tous. Le probable, le très probable, n'est pas l'évident, qui s'impose irrésistible, ne laisse aucune prise au doute.

En votre compagnie, ô mes Grillons, je sens au contraire tressaillir la vie, âme de notre motte de boue; et voilà pourquoi, contre la haie de romarins, je n'accorde qu'un regard distrait à la constellation du Cygne, et je donne toute mon attention à votre sérénade.

Un peu de glaire animée, apte au plaisir et à la douleur, dépasse en intérêt l'immense matière brute.

XII

LE SPHEX LANGUEDOCIEN

Lorsqu'il a mûrement arrêté le plan de ses recherches, le chimiste, au moment qui lui convient le mieux, mélange ses réactifs et met le feu sous sa cornue. Il est maître du temps, des lieux, des circonstances. Il choisit son heure, il s'isole dans la retraite du laboratoire, où rien ne viendra le distraire de ses préoccupations; il fait naître à son gré telle ou telle autre circonstance que la réflexion lui suggère : il poursuit les secrets de la nature brute, dont la science peut susciter, quand bon lui semble, les activités chimiques.

Les secrets de la nature vivante, non ceux de la structure anatomique, mais bien ceux de la vie en action, de l'instinct surtout, font à l'observateur des conditions bien autrement difficultueuses et délicates. Loin de pouvoir disposer de son temps, on est esclave de la saison, du jour, de l'heure, de l'instant même. Si l'occasion se présente, il faut, sans hésiter, la saisir au passage, car de longtemps peut-être ne se présentera-t-elle plus. Et comme elle se présente d'habitude au moment où l'on y songe le moins, rien n'est prêt pour en tirer avantageusement profit. Il faut sur-le-champ improviser son petit matériel d'expérimentation, combiner ses plans, dresser sa tactique, imaginer ses ruses; trop heureux encore si l'inspiration arrive assez prompte pour vous permettre de tirer parti de la chance offerte. Cette chance, d'ailleurs, ne se présente guère qu'à celui qui la recherche. Il faut l'épier patiemment des jours et puis des jours, ici sur des

pentes sablonneuses exposées à toutes les ardeurs du soleil, là dans l'étuve de quelque sentier encaissé entre de hautes berges, ailleurs sur quelque corniche de grès dont la solidité n'inspire pas toujours confiance. S'il vous est donné de pouvoir établir votre observatoire sous un maigre olivier, qui fait semblant de vous protéger contre les rayons d'un soleil implacable, bénissez le destin qui vous traite en sybarite : votre lot est un Éden. Surtout, ayez l'œil au guet. L'endroit est bon, et qui sait? d'un moment à l'autre l'occasion peut venir.

Elle est venue, tardive il est vrai : mais enfin elle est venue Ah! si l'on pouvait maintenant observer à son aise, dans le calme de son cabinet d'étude, isolé, recueilli, tout à son sujet, loin du profane passant, qui s'arrêtera, vous voyant si préoccupé en face d'un point où lui-même ne voit rien, vous accablera de questions, vous prendra pour quelque découvreur de sources avec la baguette divinatoire de coudrier, ou, soupçon plus grave, vous considérera comme un personnage suspect, retrouvant sous terre, par des incantations, les vieilles jarres pleines de monnaie! Si vous conservez à ses yeux tournure de chrétien, il vous abordera, regardera ce que vous regardez, et sourira de façon à ne laisser aucun équivoque sur la pauvre idée qu'il se fait des gens occupés à considérer des mouches.

Si ce n'est pas le passant que vos inexplicables occupations intriguent, ce sera le garde champêtre, l'intraitable représentant de la loi au milieu des guérets. Depuis longtemps il vous surveille. Il vous a vu si souvent errer, de çà de là, sans motif appréciable, comme une âme en peine; si souvent il vous a surpris fouillant le sol, abattant avec mille précautions quelque pan de paroi dans un chemin creux, qu'à la fin des suspicions lui sont venues en votre défaveur. Bohémien, vagabond, rôdeur suspect, maraudeur, ou tout au moins maniaque, vous n'êtes pas autre chose pour lui. Si la boîte d'herborisation vous accompagne, c'est à ses yeux la boîte à furet du bracon-

nier, et l'on ne lui ôterait pas de la cervelle que vous dépeuplez de lapins tous les clapiers du voisinage, dédaigneux des lois de la chasse et des droits du propriétaire.

C'est précisément dans ces parages que je convie le lecteur, s'il n'est pas rebuté par les petites misères dont je viens de lui donner un avant-goût. Le Sphex languedocien les fréquente, non en tribus se donnant un rendez-vous aux mêmes points lorsque vient le travail de la nidification, mais par individus solitaires, très clairsemés, s'établissant où les conduisent les hasards de leurs vagabondes pérégrinations. Il lui faut le calme et l'isolement.

C'est dire qu'avec le Sphex languedocien, les difficultés d'observation augmentent. Avec lui point d'expérience longuement méditée, point de tentative à renouveler dans la même séance sur un second, sur un troisième sujet indéfiniment lorsque les premiers essais n'ont pas abouti. Si vous préparez à l'avance un matériel d'observation, si vous tenez en réserve, par exemple, une pièce de gibier que vous vous proposez de substituer à celle du Sphex, il est à craindre, il est presque sûr que le chasseur ne se présentera pas; et lorsqu'enfin il s'offre à vous, votre matériel est hors d'usage, tout doit être improvisé à la hâte, à l'instant même, condition qu'il ne m'a pas été toujours donné de réaliser comme je l'aurais voulu.

Ayons confiance : l'emplacement est bon. A bien des reprises déjà, j'ai surpris en ces lieux le Sphex au repos sur quelque feuille de vigne exposée en plein aux rayons du soleil. L'insecte, étalé à plat, y jouit voluptueusement des délices de la chaleur et de la lumière. De temps à autre éclate en lui comme une frénésie de plaisir : il se trémousse de bien-être; du bout des pattes, il tape rapidement son reposoir et produit ainsi comme un roulement de tambour, pareil à celui d'une averse de pluie tombant dru sur la feuille. A plusieurs pas de distance peut s'entendre l'allègre batterie. Puis l'immobilité recommence, suivie bientôt d'une nouvelle commotion nerveuse et du moulinet des tarses, témoignage du comble

de la félicité. J'en ai connu de ces passionnés de soleil, qui, l'antre pour la larve à demi-creusée, abandonnaient brusquement les travaux, allaient sur les pampres voisins prendre un bain de chaleur et de lumière, revenaient comme à regret donner au terrier un coup de balai négligent, puis finissaient par abandonner le chantier, ne pouvant plus résister à la tentation des suprêmes jouissances sur les feuilles de vigne.

Peut-être aussi le voluptueux reposoir est-il en outre un observatoire, d'où l'hyménoptère inspecte les alentours pour découvrir et choisir sa proie. Son gibier exclusif est, en effet, l'éphippigère des vignes, répandue çà et là sur les pampres ainsi que sur les premières broussailles venues. La pièce est opulente, d'autant plus que le Sphex porte ses préférences uniquement sur les femelles, dont le ventre est gonflé d'une somptueuse grappe d'œufs.

Ne tenons compte des courses répétées, des recherches infructueuses, de l'ennui des longues attentes, et présentons brusquement le Sphex au lecteur, comme il se présente lui-même à l'observateur. Le voici au fond d'un chemin creux, à hautes berges sablonneuses. Il arrive à pied, mais se donne élan des ailes pour traîner sa lourde capture. Les antennes de l'éphippigère, longues et fines comme des fils, sont pour lui cordes d'attelage. La tête haute, il en tient une entre ses mandibules. L'antenne saisie lui passe entre les pattes ; et le gibier suit, renvers sur le dos. Si le sol, trop inégal, s'oppose à ce mode d charroi, l'hyménoptère enlace la volumineuse victuaill et la transporte par très courtes volées, entremêlée toutes les fois que cela se peut, de progressions péde tres. On n'est jamais témoin avec lui de vol soutenu, grandes distances, le gibier retenu entre les patte comme le pratiquent les fins voiliers, les Bembex et Cerceris, par exemple, transportant par les airs, d' kilomètre peut-être à la ronde, les uns leurs diptères, autres leurs charançons, butin bien léger compar l'éphippigère énorme. Le faix accablant de sa capt

impose donc au Sphex languedocien, pour le trajet entier ou à peu près, le charroi pédestre plein de lenteur et de difficultés.

Le même motif, proie volumineuse et lourde, renverse de fond en comble ici l'ordre habituel suivi dans leurs travaux par les hyménoptères fouisseurs. Cet ordre, on le connaît; il consiste à se creuser d'abord un terrier, puis à l'approvisionner de vivres. La proie n'étant pas disproportionnée avec les forces du ravisseur, la facilité du transport au vol laisse à l'hyménoptère le choix de l'emplacement pour son domicile. Que lui importe d'aller giboyer à des distances considérables : la capture faite, il rentre chez lui d'un rapide essor, pour lequel l'éloigné et le rapproché sont indifférents. Il adopte donc de préférence pour ses terriers les lieux où lui-même est né, les lieux où ses prédécesseurs ont vécu; il y hérite de profondes galeries, travail accumulé des générations antérieures; en les réparant un peu, il les fait servir d'avenues aux nouvelles chambres, mieux défendues ainsi que par l'excavation d'un seul, chaque année reprise à fleur de terre. Tel est le cas, par exemple du Cerceris tuberculé et du Philanthe apivore. Et si la demeure des pères n'est pas assez solide pour résister d'une année à l'autre aux intempéries et se transmettre aux fils, si le fouisseur doit chaque fois entreprendre à nouveaux frais son trou de sonde, du moins l'hyménoptère trouve des conditions de sécurité plus grandes dans les lieux consacrés par l'expérience de ses devanciers. Il y creuse donc ses galeries, qu'il fait servir chacune de corridor à un groupe de cellules, économisant ainsi sur la somme de travail à dépenser pour la ponte entière.

De cette manière se forment, non de véritables sociétés puisqu'il *n'y a pas ici concert d'efforts dans un but* commun, du moins des agglomérations où la vue de ses pareils, ses voisins, réchauffe sans doute le travail individuel. On remarque, en effet, entre ces petites tribus, issues de même souche, et les fouisseurs livrés solitaires

à leur ouvrage, une différence d'activité qui rappelle l'émulation d'un chantier populeux et la nonchalance des travailleurs abandonnés aux ennuis de l'isolement. Pour la bête comme pour l'homme, l'action est contagieuse; elle s'exalte par son propre exemple.

Concluons : de poids modéré pour le ravisseur, la proie rend possible le transport au vol, à grande distance. L'hyménoptère dispose alors à sa guise de l'emplacement pour ses terriers. Il adopte de préférence les lieux où il est né, il fait servir chaque couloir de corridor commun donnant accès dans plusieurs cellules. De ce rendez-vous sur l'emplacement natal résulte une agglomération, un voisinage entre pareils, source d'émulation pour le travail. Ce premier pas vers la vie sociale est la conséquence des voyages faciles. Et n'est-ce pas ainsi, permettons-nous cette comparaison, que les choses se passent chez l'homme? Réduit à des sentiers peu praticables, l'homme bâtit isolément sa hutte; pourvu de routes commodes, il se groupe en cités populeuses; servi par les voies ferrées qui suppriment pour ainsi dire la distance, il s'assemble en d'immenses ruches humaines ayant nom Londres et Paris.

Le Sphex languedocien est dans des conditions tout opposées. Sa proie à lui est une lourde éphippigère, pièce unique représentant à elle seule la somme de vivres que les autres ravisseurs amassent en plusieurs voyages, insecte par insecte. Ce que les Cerceris et autres déprédateurs de haut vol accomplissent en divisant le travail, lui le fait en une seule fois. La pesante pièce lui rend impossible l'essor de longue portée; elle doit être amenée au domicile avec les lenteurs et les fatigues du charroi à pied. Par cela seul l'emplacement du terrier se trouve subordonné aux éventualités de la chasse : la proie d'abord et puis le domicile. Alors plus de rendez-vous en un point d'élection commune, plus de voisinage entre pareils, plus de tribus se stimulant à l'ouvrage par l'exemple mutuel; mais l'isolement dans les cantons où

les hasards du jour ont conduit le Sphex, le travail solitaire et sans entrain quoique toujours consciencieux. Avant tout, la proie est recherchée, attaquée, rendue immobile. C'est après, que le fouisseur s'occupe du terrier. Un endroit favorable est choisi, aussi rapproché que possible du point où gît la victime, afin d'abréger les lenteurs du transport; et la chambre de la future larve est rapidement creusée pour recevoir aussitôt l'œuf et les victuailles. Tel est le renversement complet de méthode dont témoignent toutes mes observations. J'en rapporterai les principales.

Surpris au milieu de ses fouilles, le Sphex languedocien est toujours seul, tantôt au fond de la niche poudreuse qu'a laissée dans un vieux mur la chute d'une pierre, tantôt dans l'abri sous roche que forme en surplombant une lame de grès, abri recherché du féroce Lézard ocellé pour servir de vestibule à son repaire. Le soleil y donne en plein; c'est une étuve. Le sol en est des plus faciles à creuser, formé qu'il est d'une antique poussière descendue peu à peu de la voûte. Les mandibules, pinces qui fouillent, et les tarses, râteaux qui déblaient, ont bientôt creusé la chambre. Alors le fouisseur s'envole mais d'un essor ralenti, sans brusque déploiement de puissance d'ailes, signe manifeste que l'insecte ne se propose pas lointaine expédition. On peut très bien le suivre du regard et constater le point où il s'abat, d'habitude à une dizaine de mètres de distance environ. D'autres fois, il se décide pour le voyage à pied. Il part et se dirige en toute hâte vers un point où nous aurons l'indiscrétion de le suivre, notre présence ne le troublant en rien. Parvenu au lieu désiré, soit pédestrement, soit au vol, quelque temps il cherche, ce que l'on reconnaît à ses allures indécises; à ses allées et venues un peu de tous côtés. Il cherche; enfin il trouve ou plutôt il retrouve. L'objet retrouvé est une éphippigère à demi paralysée mais remuant encore tarses, antennes, oviscapte. C'est une victime que le Sphex a certainement poignardée depuis

peu de quelques coupsd'aiguillon. L'opération faite, l'hyménoptère a quitté sa proie, fardeau embarrassant au milieu des hésitations pour la recherche d'un domicile; il l'a abandonnée peut-être sur les lieux mêmes de la prise, se bornant à la mettre un peu en évidence sur quelque touffe de gazon afin de mieux la retrouver plus tard; et confiant dans sa bonne mémoire pour revenir tout à l'heure au point où gît le butin, il s'est mis à explorer le voisinage dans le but de choisir un emplacement à sa convenance et d'y creuser un terrier. Une fois la demeure prête, il est retourné au gibier, qu'il a retrouvé sans grande hésitation; et maintenant il s'apprête à le voiturer au logis. Il se met à califourchon sur la pièce, lui saisit une antenne ou toutes les deux à la fois, et le voilà en route, tirant, traînant à la force des reins et des mâchoires.

Parfois le trajet s'accomplit tout d'une traite; parfois et plus souvent, le voiturier tout à coup laisse là sa charge et accourt rapidement chez lui. Peut-être lui revient-il que la porte d'entrée n'a pas l'ampleur voulue pour recevoir ce copieux morceau; peut-être songe-t-il à quelques défectuosités de détail qui pourraient entraver l'emmagasinement. Voici qu'en effet l'ouvrier retouche son ouvrage : il agrandit le portail d'entrée, égalise le seuil, consolide le cintre. C'est affaire de quelques coups de tarses. Puis il revient à l'éphippigère, qui gît là-bas, renversée sur le dos, à quelques pas de distance. Le charroi est repris. Chemin faisant, le Sphex paraît saisi d'une autre idée, qui lui traverse son mobile intellect. Il a visité la porte mais il n'a pas vu l'intérieur. Qui sait si tout va bien là-dedans? Il y accourt, laissant l'éphippigère en route. La visite à l'intérieur est faite, accompagnée apparemment de quelques coups de truelle des tarses, donnant aux parois leur dernière perfection. Sans trop s'attarder à ces fines retouches, l'hyménoptère retourne à sa pièce et s'attelle aux antennes. En avant : le voyage s'achèvera-t-il cette fois? Je n'en répondrais

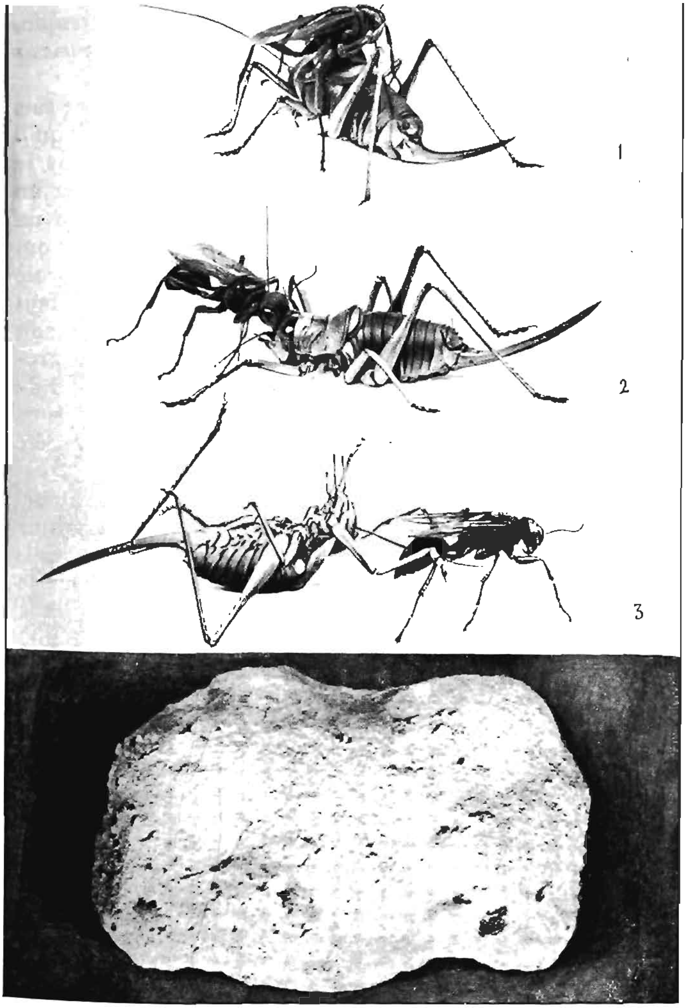
pas. J'ai vu tel Sphex, plus soupçonneux que les autres peut-être, ou plus oublieux des menus détails d'architecture, réparer ses oublis, éclaircir ses soupçons, en abandonnant le butin cinq, six fois de suite sur la voie pour accourir au terrier, chaque fois un peu retouché ou simplement visité à l'intérieur. Il est vrai que d'autres marchent droit au but, sans faire même halte de repos. Disons encore que lorsque l'hyménoptère revient au logis pour le perfectionner, il ne manque pas de donner de loin et de temps en temps un coup d'œil à l'éphippigère laissée en chemin, pour s'informer si nul n'y touche. Ce prudent examen rappelle celui du Scarabée sacré lorsqu'il sort de la salle en voie d'excavation pour venir palper sa chère pilule et la rapprocher de lui un peu plus.

La conséquence à déduire des faits que je viens de raconter, est évidente. De ce que tout Sphex languedocien surpris dans son travail de fouisseur, serait-ce au commencement même de la fouille, au premier coup de tarse donné dans la poussière, fait après, le domicile étant préparé, une courte expédition, tantôt à pied, tantôt au vol, pour se trouver toujours en possession d'une victime déjà poignardée, déjà paralysée, on doit conclure, en pleine certitude, que l'hyménoptère fait d'abord œuvre de chasseur et après œuvre de fouisseur; de sorte que le lieu de sa capture décide du lieu de son domicile.

Ce renversement de méthode, qui fait préparer les vivres avant le garde-manger, tandis que jusqu'ici nous avons vu le garde-manger précéder les vivres, je l'attribue à la lourde proie du Sphex, proie impossible à transporter au loin par les airs. Ce n'est pas que le Sphex languedocien ne soit bien organisé pour le vol; il est au contraire magnifique d'essor; mais la proie qu'il chasse l'accablerait s'il n'avait d'autre appui que celui des ailes. Il lui faut l'appui du sol et le travail de voiturier, pour lequel il déploie vigueur admirable. S'il est chargé de sa proie, il va toujours à pied ou ne fait que de très courtes volées, serait-il dans des conditions où le vol abrégerait

pour lui temps et fatigues. Que j'en cite un exemple, puisé dans mes plus récentes observations sur ce curieux hyménoptère.

Un Sphex se présente à l'improviste, survenu je ne sais d'où. Il est à pied et traîne son éphippigère, capture qu'il vient de faire apparemment à l'instant même dans le voisinage. En l'état, il s'agit pour lui de se creuser un terrier. L'emplacement est des plus mauvais. C'est un chemin battu, dur comme pierre. Il faut au Sphex qui n'a pas de loisir des pénibles fouilles parce que la proie déjà capturée doit être emmagasinée au plus vite, il faut au Sphex terrain facile, où la chambre de la larve soit pratiquée en une courte séance. J'ai dit le sol qu'il préfère, savoir : la poussière déposée par les ans au fond de quelque trou de muraille ou de quelque petit abri sous roche. Or, le Sphex actuellement sous mes yeux s'arrête au pied d'une maison de campagne dont la façade est crépie de frais et mesure six à huit mètres de hauteur. Son instinct lui dit que là-haut, sous les tuiles en brique du toit, il trouvera des réduits riches en vieille poudre. Il laisse son gibier au pied de la façade et s'envole sur le toit. Quelque temps je le vois chercher, de çà, de là, à l'aventure. L'emplacement convenable trouvé, il se met à travailler sous la courbure d'une tuile. En dix minutes, un quart d'heure au plus, le domicile est prêt. Alors l'insecte redescend au vol. L'éphippigère est promptement retrouvée. Il s'agit de l'amener là-haut. Sera-ce au vol, comme semblent l'exiger les circonstances? Pas du tout. Le Sphex adopte la rude voie de l'escalade sur un mur vertical, à surface unie par la truelle du maçon, et de six à huit mètres de hauteur. En lui voyant prendre ce chemin, le gibier lui traînant entre les pattes, je crois d'abord à l'impossible; mais je suis bientôt rassuré sur l'issue de l'audacieuse tentative. Prenant appui sur les petites aspérités du mortier, le vigoureux insecte, malgré l'embarras de sa lourde charge, chemine sur ce plan vertical avec la même sûreté d'allure, la même prestesse, que sur



1, Sphex languedocien paralysant sa proie, une Éphippigère femelle. — 2. Le Sphex languedocien mâchonnant les ganglions cervicaux de sa proie. — 3, Le Sphex languedocien traînant sa proie au terrier. — 4. Le Chalicodome des hangars, nid de petite dimension.

un sol horizontal. Le faîte est atteint sans encombre aucun; et la proie est provisoirement déposée au bord du toit, sur le dos arrondi d'une tuile. Pendant que le fouisseur retouche le terrier, le gibier mal équilibré glisse et retombe au pied de la muraille. Il faut recommencer, et c'est encore par le moyen de l'escalade. La même imprudence est commise une seconde fois. Abandonnée de nouveau sur la tuile courbe, la proie glisse de nouveau, et de nouveau revient à terre. Avec un calme que de pareils accidents ne sauraient troubler, le Sphex, pour la troisième fois, hisse l'éphippigère en escaladant le mur; et mieux avisé, l'entraîne sans délai au fond du domicile.

Si l'enlèvement de la proie au vol n'a pas même été essayé dans de telles conditions, il est clair que l'hyménoptère est incapable de long essor avec fardeau si lourd. De cette impuissance découlent les quelques traits de mœurs, sujet de ce chapitre. Une proie n'excédant pas l'effort du vol, fait du Sphex à ailes jaunes une espèce à demi-sociale, c'est-à-dire recherchant la compagnie des siens; une proie lourde, impossible à transporter par les airs, fait du Sphex languedocien une espèce vouée aux travaux solitaires, une sorte de sauvage dédaigneux des satisfactions que donne le voisinage entre pareils. Le poids plus petit ou plus grand du gibier adopté décide ici du caractère fondamental.

Si l'éphippigère seulement paralysée des pattes est sans danger pour la larve, établie en un point du corps où la défense est impossible, il n'en est pas de même du Sphex, qui doit la charrier au logis D'abord avec les crochets de ses tarses, dont l'usage lui est à peu près conservé, la proie traînée harponne les brins d'herbe rencontrés en chemin, ce qui produit dans le charroi des résistances difficiles à surmonter. Le Sphex accablé déjà par le poids de la charge, est exposé à s'épuiser en efforts dans les endroits herbus pour faire lâcher prise à l'insecte désespérément accroché. Mais

c'est là le moindre des inconvénients. L'éphippigère conserve le complet usage des mandibules, qui happent et mordent avec l'habituelle vigueur. Or, ces terribles tenailles ont précisément devant elles le corps fluet du ravisseur, lorsque celui-ci est dans sa posture de voiturier. Les antennes, en effet, sont saisies non loin de leur base, de manière que la bouche de la victime, renversée sur le dos, est en face soit du thorax, soit de l'abdomen du Sphex. Celui-ci, hautement relevé sur ses longues jambes, veille, j'en ai la conviction, à ne pas être saisi par les mandibules qui bâillent au-dessous de lui; toutefois un moment d'oubli, un faux pas, un rien peut le mettre à la portée de deux puissants crocs, qui ne laisseraient pas échapper l'occasion d'une impitoyable vengeance. Dans certains cas des plus difficiles, sinon toujours, le jeu de ces redoutables tenailles doit être aboli; les harpons des pattes doivent être mis dans l'impossibilité d'opposer au charroi un surcroît de résistance.

Comment s'y prendra le Sphex pour obtenir ce résultat? Ici l'homme, le savant même, hésiterait, se perdrait en essais stériles, et peut-être renoncerait à réussir. Qu'il vienne prendre leçon auprès du Sphex. Lui, sans l'avoir jamais appris, sans l'avoir jamais vu pratiquer à d'autres, connaît à fond son métier d'opérateur. Il sait les mystères les plus délicats de la physiologie des nerfs, ou plutôt se comporte comme s'il les savait. Il sait que, sous le crâne de sa victime, est un collier de noyaux nerveux, quelque chose d'analogue au cerveau des animaux supérieurs. Il sait que ce foyer principal d'innervation anime les pièces de la bouche, et de plus est le siège de la volonté, sans l'ordre de laquelle aucun muscle n'agit; il sait enfin qu'en lésant cette espèce de cerveau, toute résistance cessera, l'insecte n'en ayant plus le vouloir. Quant au mode d'opérer, c'est pour lui chose la plus facile; et lorsque nous nous serons instruits à son école, il nous sera loisible d'essayer à notre tour son

procédé. L'instrument employé n'est plus ici le dard : l'insecte, en sa sagesse, a décidé la compression préférable à la piqûre empoisonnée. Inclinons-nous devant sa décision, car nous verrons tout à l'heure combien il est prudent de se pénétrer de son ignorance devant le savoir de la bête. Crainte de mal rendre par une nouvelle rédaction ce qu'il y a de sublime dans le talent de ce maître opérateur, je transcris ici ma note telle que je l'ai crayonnée sur les lieux, immédiatement après l'émouvant spectacle.

Le Sphex trouve que sa pièce de gibier résiste trop, s'accrochant de-ci et de-là aux brins d'herbe Il s'arrête alors pour pratiquer sur elle la singulière opération suivante, sorte de coup de grâce. L'hyménoptère, toujours à califourchon sur la proie, fait largement bâiller l'articulation du cou, à la partie supérieure, à la nuque. Puis il saisit le cou avec les mandibules et fouille aussi avant que possible sous le crâne, mais sans blessure extérieure aucune, pour saisir, mâcher et remâcher les ganglions cervicaux. Cette opération faite, la victime est totalement immobile, incapable de la moindre résistance, tandis qu'auparavant les pattes, quoique dépourvues des mouvements d ensemble nécessaires à la marche, résistaient vigoureusement à la traction.

Voilà le fait dans toute son éloquence. De la pointe des mandibules, l insecte, tout en respectant la fine et souple membrane de la nuque, va fouiller dans le crâne et mâcher le cerveau. Il n'y a pas effusion de sang, il n'y a pas de blessure, mais simple compression extérieure. Il est bien entendu que j'ai gardé pour moi, afin de constater à loisir les suites de l'opération, l'éphippigère immobilisée sous mes yeux ; il est bien entendu aussi que je me suis empressé de répéter à mon tour, sur des éphippigères vivantes, ce que venait de m'apprendre le Sphex. Je mets ici en parallèle mes résultats et ceux de l'hyménoptère.

Deux éphippigères auxquelles je serre et comprime les

ganglions cervicaux avec des pinces, tombent rapidement dans un état comparable à celui des victimes du Sphex. Seulement, elles font grincer leurs cymbales si je les irrite avec la pointe d'une aiguille, et puis les pattes ont quelques mouvements sans ordre et paresseux. Cette différence provient, sans doute, de ce que mes opérées ne sont pas préalablement atteintes dans leurs ganglions thoraciques comme le sont les éphippigères du Sphex, piquées d'abord de l'aiguillon à la poitrine. En faisant la part de cette importante condition, on voit que je n'ai pas été trop mauvais éléve, et que j'ai assez bien imité mon maître en physiologie, le Sphex.

Ce n'est pas sans une certaine satisfaction, je l'avoue, que je suis parvenu à faire presque aussi bien que l'animal.

Aussi bien ? Qu'ai-je dit là ! Attendons un peu et l'on verra que j'ai longtemps encore à fréquenter l'école du Sphex. Voici qu'en effet mes deux opérées ne tardent pas à mourir, ce qui s'appelle mourir ; et au bout de quatre à cinq jours, je n'ai plus sous les yeux que des cadavres infects. — Et l'éphippigère du Sphex ? — Est-il besoin de le dire : l'éphippigère du Sphex, dix jours même après l'opération, est dans un état de fraîcheur parfaite, comme l'exigerait la larve à laquelle la proie était destinée. Bien mieux : quelques heures seulement après l'opération sous le crâne, ont reparu, comme si rien ne s'était passé, les mouvements sans ordre des pattes, des antennes, des palpes, de l'oviscapte, des mandibules ; en un mot l'animal est revenu dans l'état où il était avant que le Sphex lui eût mordu le cerveau. Et ces mouvements se sont maintenus depuis, mais affaiblis chaque jour davantage. Le Sphex n'avait plongé sa victime que dans un engourdissement passager, d'une durée largement suffisante pour lui permettre de l'amener au logis sans résistance; moi, qui croyais être son émule, je n'ai été qu'un maladroit et barbare charcutier : j'ai tué les miennes. Lui, avec sa dextérité inimitable, a savamment comprimé

le cerveau pour amener une léthargie de quelques heures; moi, brutal par ignorance, j'ai peut-être écrasé sous mes pinces ce délicat organe, premier foyer de la vie. Si quelque chose peut m'empêcher de rougir de ma défaite, c'est ma conviction que bien peu, s'il y en a, pourraient lutter d'habileté avec ces habiles.

Ah! je m'explique maintenant pourquoi le Sphex ne fait pas usage de son dard pour léser les ganglions cervicaux. Une goutte de venin instillée dans cet organe, centre des forces vitales, anéantirait l'ensemble de l'innervation, et la mort suivrait à bref délai. Mais ce n'est pas la mort que le chasseur veut obtenir; les larves ne trouveraient nullement leur compte dans un gibier privé de vie, enfin dans un cadavre livré aux puanteurs de la corruption; il veut obtenir seulement une léthargie, une torpeur passagère, qui abolisse pendant le charroi les résistances de la victime, résistances pénibles à vaincre et d'ailleurs dangereuses pour lui. Cette torpeur, il l'obtient par le procédé connu dans les laboratoires de physiologie expérimentale : la compression du cerveau. Il agit comme un Flourens, qui, mettant a nu le cerveau d'un animal, et pesant sur la masse cérébrale, abolit du coup intelligence, vouloir, sensibilité, mouvement. La compression cesse, et tout reparaît. Ainsi reparaissent les restes de vie de l'éphippigère, à mesure que s'effacent les effets léthargiques d'une compression habilement conduite. Les ganglions craniens, pressés entre les mandibules mais sans mortelles contusions, peu à peu reprennent activité et mettent fin à la torpeur générale. Reconnaissons-le, c'est effrayant de science!

La fortune a ses caprices entomologiques : vous courez après elle, et vous ne la rencontrez pas; vous l'oubliez, et voici qu'elle frappe à votre porte. Pour voir le Sphex languedocien sacrifier ses éphippigères, que de

courses inutiles, que de préoccupations sans résultat! Vingt années s'écoulent, ces pages sont déjà entre les mains de l'imprimeur, lorsque dans les premiers jours de ce mois (8 août 1878), mon fils Emile entre précipitamment dans mon cabinet de travail. — « Vite, fait-il; viens vite : un Sphex traîne sa proie sous les platanes, devant la porte de la cour! » — Mis au courant de l'affaire par mes récits, distraction de nos veillées, et mieux encore par des faits analogues auxquels il avait assisté dans notre vie aux champs, Emile avait vu juste. J'accours et j'aperçois un superbe Sphex languedocien, traînant par les antennes une éphippigère paralysée. Il se dirige vers le poulailler voisin et paraît vouloir en escalader le mur, pour établir son terrier là-haut, sous quelque tuile du toit; car, au même endroit, quelques années avant, j'avais vu pareil Sphex accomplir l'escalade avec son gibier, et élire domicile sous l'arcade d'une tuile mal jointe. Peut-être l'hyménoptère actuel est-il la descendance de celui dont j'ai raconté la rude ascension.

Semblable prouesse va probablement se répéter, et cette fois-ci devant nombreux témoins, car toute la maisonnée, travaillant à l'ombre des platanes, vient faire cercle autour du Sphex. On admire la familière audace de l'insecte, non détourné de son travail par la galerie de curieux; chacun est frappé de sa fière et robuste allure, tandis que, la tête relevée et les antennes de la victime saisies à pleines mandibules, il traîne après lui l'énorme faix. Seul parmi les assistants, j'éprouve un regret devant ce spectacle. — « Ah! si j'avais des éphippigères vivantes! ne puis-je m'empêcher de dire, sans le moindre espoir de voir mon souhait se réaliser. » — « Des éphippigères vivantes? répond Emile; mais j'en ai de toutes fraîches, cueillies de ce matin. » Quatre à quatre, il monte les escaliers, et court chez lui, dans sa petite chambre d'étude, où des enceintes de dictionnaires servent de parc pour l'éducation de quelque belle chenille du sphinx de l'Euphorbe. Il m'en rapporte trois éphippigères, comme

je ne pouvais en désirer de mieux, deux femelles et un mâle.

Comment ces insectes se sont-ils trouvés sous ma main, au moment voulu, pour une expérience vainement entreprise il y a quelque vingt ans? Ceci est une autre histoire. — Une pie-grièche méridionale avait fait son nid sur l'un des hauts platanes de l'allée. Or, quelques jours avant, le mistral, le vent brutal de ces régions, avait soufflé avec telle violence, que les branches fléchissaient ainsi que des joncs; et le nid renversé sens dessus dessous par les ondulations de son support, avait laissé choir son contenu, quatre oisillons. Le lendemain, je trouvai la nichée à terre; trois étaient morts de la chute, le quatrième vivait encore. Le survivant fut confié aux soins d'Emile, qui, trois fois par jour, faisait la chasse aux criquets dans les pelouses du voisinage à l'intention de son élève. Mais les criquets sont de petite taille, et l'appétit du nourrisson en réclamait beaucoup. Une autre pièce fut préférée, l'éphippigère, dont il était fait provision de temps à autre, parmi les chaumes et le feuillage piquant du Panicaut. Les trois insectes que m'apportait Emile provenaient donc du garde-manger de la pie grièche. Ma commisération pour l'oisillon précipité me valait ce succès inespéré.

Le cercle des spectateurs élargi pour laisser le champ libre au Sphex, je lui enlève sa proie avec des pinces et lui donne aussitôt en échange une de mes éphippigères, portant sabre au bout du ventre comme le gibier soustrait. Quelques trépignements de pattes sont les seuls signes d'impatience de l'hyménoptère dépossédé. Le Sphex court sus à la nouvelle proie, trop corpulente, trop obèse pour tenter même de se soustraire à la poursuite. Il la saisit avec les mandibules par le corselet en forme de selle, se place en travers, et recourbant l'abdomen, en promène l'extrémité sous le thorax de l'insecte. Là, sans doute, des coups d'aiguillon sont donnés, sans que je puisse en préciser le nombre à cause de la difficulté d'ob-

servation. L'éphippigère, victime pacifique, se laisse opérer sans résistance; c'est l'imbécile mouton de nos abattoirs. Le Sphex prend son temps, et manœuvre du stylet avec une lenteur favorable à la précision des coups portés. Jusque là tout est bien pour l'observateur; mais la proie touche à terre de la poitrine et du ventre, et ce qui se passe exactement là-dessous échappe au regard. Quant à intervenir pour soulever un peu l'éphippigère et voir mieux, il ne faut pas y songer : le meurtrier rengainerait son arme et se retirerait. L'acte suivant est d observation aisée. Après avoir poignardé le thorax, le bout de l'abdomen du Sphex se présente sous le cou, que l'opérateur fait largement bâiller en pressant la victime sur la nuque. En ce point, l'aiguillon fouille avec une persistance marquée, comme si la piqûre y était plus efficace qu'ailleurs. On pourrait croire que le centre nerveux atteint est la partie inférieure du collier œsophagien; mais la persistance du mouvement dans les pièces de la bouche, mandibules, mâchoires, palpes, animées par ce foyer d'innervation, montre que les choses ne se passent pas ainsi. Par la voie du cou, le Sphex atteint simplement les ganglions du thorax, du moins le premier, plus accessible à travers la fine peau du cou qu'à travers les téguments de la poitrine.

Et c'est fini. Sans aucun tressaillement, marque de douleur, l'éphippigère est rendue désormais masse inerte. Pour la seconde fois, j'enlève au Sphex son opérée, que je remplace par la seconde femelle dont je dispose. Les mêmes manœuvres recommencent, suivies du même résultat. A trois reprises, presque coup sur coup, avec son propre gibier d'abord, puis avec celui de mes échanges, le Sphex vient de recommencer sa chirurgie savante. Recommencera-t-il une quatrième avec l'éphippigère mâle qui me reste encore? C'est douteux, non que l'hyménoptère soit lassé, mais parce que le gibier n'est pas à sa convenance. Je ne lui ai jamais vu d'autre proie que des femelles, qui, bourrées d'œufs sont manger plus

apprécié de la larve. Mon soupçon est fondé : privé de sa troisième capture, le Sphex refuse obstinément le mâle que je lui présente. Il court çà et là, d'un pas précipité, à la recherche du gibier disparu; trois ou quatre fois, il se rapproche de l'éphippigère, il en fait le tour, lui jette un regard dédaigneux, et finalement s'envole. Ce n'est pas là ce qu'il faut à ses larves; l'expérience me le répète à vingt ans d'intervalle.

Les trois femelles poignardées, dont deux sous mes yeux, restent ma possession. Toutes les pattes sont complétement paralysées. Qu'il soit sur le ventre dans la station normale, qu'il soit sur le dos ou sur le flanc, l'animal garde indéfiniment la position qu'on lui a donnée. De continuelles oscillations des antennes, par intervalles quelques pulsations du ventre et le jeu des pièces de la bouche, sont les seuls indices de vie. Le mouvement est détruit mais non la sensibilité, car à la moindre piqûre en un point à peau fine, tout le corps légèrement frémit. Peut-être un jour la physiologie trouvera-t-elle en pareilles victimes matière à de belles *études sur les fonctions du système nerveux*. Le dard de l'hyménoptère, incomparable d'adresse pour atteindre un point et faire une blessure n'intéressant que ce point, suppléera, avec immense avantage, le scalpel brutal de l'expérimentateur, qui éventre quand il ne faudrait qu'effleurer. En attendant, voici les résultats que m'ont fourni les trois victimes, mais sous un autre point de vue.

Le mouvement seul des pattes étant détruit, sans autre lésion que celle des centres nerveux, foyer de ce mouvement, l'animal doit périr d'inanition et non de sa blessure. L'expérimentation en a été ainsi conduite :

Deux éphippigères intactes, telles que venaient de me les fournir les champs, ont été mises en captivité sans nourriture, l'une dans l'obscurité, l'autre à la lumière. En quatre jours, la seconde était morte de faim; en cinq jours, la première. Cette différence d'un jour s'explique

aisément. A la lumière, l'animal s'est plus agité pour recouvrer sa liberté; et comme à tout mouvement de la machine animale correspond une dépense de combustible, une plus grande somme d'activité a consommé plus vite les réserves de l'organisation. Avec la lumière, agitation plus grande et vie plus courte; avec l'obscurité, agitation moindre et vie plus longue, l'abstinence étant complète de part et d'autre.

L'une de mes trois opérées a été tenue dans l'obscurité, sans nourriture. Pour elle, aux conditions d'abstinence complète et d'obscurité, s'ajoute la gravité de blessures faites par le Sphex; et néanmoins pendant dix-sept jours je lui vois accomplir ses continuelles oscillations d'antennes. Tant que marche cette sorte de pendule, l'horloge de la vie n'est pas arrêtée. L'animal cesse le mouvement antennaire et périt le dix-huitième jour. L'insecte gravement blessé a donc vécu, dans les mêmes conditions, quatre fois plus longtemps que l'insecte intact. Ce qui paraissait devoir être cause de mort, est en réalité cause de vie.

Si paradoxal au premier aspect, ce résultat est des plus simples. Intact, l'animal s'agite et par conséquent se dépense. Paralysé, il n'a plus en lui que de faibles mouvements internes, inséparables de toute organisation; et sa substance s'économise en proportion de la faiblesse de l'action déployée. Dans le premier cas, la machine animale fonctionne et s'use; dans le second cas, elle est en repos et se conserve. L'alimentation n'étant plus là pour réparer les pertes, l'insecte en mouvement dépense en quatre jours ses réserves nutritives et meurt; l'insecte immobile ne les dépense et ne périt qu'en dix-huit jours. La vie est une continuelle destruction nous dit la physiologie; et les victimes du Sphex nous en donnent une démonstration comme il n'y en a peut-être pas de plus élégante.

Encore une remarque. Il faut de rigueur viande fraîche aux larves de l'hyménoptère. Si la proie était emmaga-

sinée intacte dans le terrier, en quatre à cinq jours elle serait cadavre livré à la pourriture; et la larve à peine éclose, ne trouverait pour vivre qu'un amas corrompu; mais piquée de l'aiguillon, elle est apte à se maintenir en vie de deux à trois semaines, temps plus que suffisant pour l'éclosion de l'œuf et le développement du ver. La paralysie a ainsi double résultat : immobilité des vivres pour ne pas compromettre l'existence du délicat vermisseau, longue conservation des chairs pour assurer à la larve saine nourriture. Eclairée par la science, la logique de l'homme ne trouverait pas mieux.

Mes deux autres éphippigères piquées par le Sphex ont été tenues dans l'obscurité avec alimentation. Alimenter des animaux inertes, ne différant guère d'un cadavre que par une perpétuelle oscillation de leurs longues antennes, semble d'abord une impossibilité; cependant le jeu libre des pièces de la bouche m'a donné quelque espoir et j'ai essayé. Le succès a dépassé mes prévisions. Il ne s'agit pas ici, bien entendu, de leur présenter une feuille de laitue ou tout autre morceau de verdure qu'ils pourraient brouter dans leur état normal; ce sont de faibles valétudinaires qu'il faut nourrir au biberon, pour ainsi dire, et entretenir avec de la tisane. J'ai fait emploi d'eau sucrée.

L'insecte étant couché sur le dos, avec une paille je lui dépose sur la bouche une gouttelette du liquide sucré. Aussitôt palpes de s'agiter, mandibules et mâchoires de se mouvoir. La goutte est bue avec des signes évidents de satisfaction, surtout quand le jeûne s'est un peu prolongé. Je renouvelle la dose jusqu'à refus. Le repas a lieu une fois par jour, quelquefois deux, à des heures irrégulières pour ne pas être moi-même trop esclave de pareil hôpital.

Eh bien, avec ce maigre régime, l'une des éphippigères a vécu vingt et un jours. C'est peu relativement à celle que j'avais abandonnée à l'inanition. Il est vrai que par deux fois l'insecte avait fait grave chute et était tombé

de la table d'expérience sur le parquet à la suite de quelque maladresse de ma part. Les contusions reçues doivent avoir hâté sa fin. Quant à l'autre, exempte d'accidents, elle a vécu quarante jours. Comme l'aliment employé, l'eau sucrée, ne pouvait indéfiniment tenir lieu de l'aliment naturel, la verdure, il est très probable que l'insecte aurait vécu plus longtemps encore si le régime habituel avait été possible. Ainsi se trouve démontré le point que j'avais en vue : les victimes piquées par le dard des hyménoptères fouisseurs périssent d'inanition et non de leur blessure.

XIII

LES ABEILLES MAÇONNES

Réaumur a consacré l'un de ses mémoires à l'histoire du Chalicodome des murailles, qu'il appelle Abeille maçonne. Je me propose de reprendre ici cette histoire, de la compléter et de la considérer surtout sous un point de vue qu'a totalement négligé l'illustre observateur. Et tout d'abord, la tentation me vient de dire comment je fis connaissance avec cet hyménoptère.

C'était à mes premiers débuts dans l'enseignement, vers 1843. Sorti depuis quelques mois de l'Ecole normale de Vaucluse, avec mon brevet et les naïfs enthousiasmes de dix-huit ans, j'étais envoyé à Carpentras pour y diriger l'école primaire annexée au collège. Singulière école, ma foi, malgré son titre pompeux de supérieure. Une sorte de vaste cave, transpirant l'humidité qu'entretenait une fontaine adossée au dehors dans la rue. Pour jour, la porte ouverte au dehors lorsque la saison le permettait, et une étroite fenêtre de prison, avec barreaux de fer et petits losanges de verre enchâssés dans un réseau de plomb. Tout autour, pour sièges, une planche scellée dans le mur; au milieu une chaise veuve de sa paille, un tableau noir et un bâton de craie.

Matin et soir, au son de la cloche, on lâchait là-dedans une cinquantaine de galopins, qui, n'ayant pu mordre au *De Viris* et à l'*Epitome*, étaient voués, comme on disait alors, à quelques *bonnes années de français*. Le rebut de *Rosa* la rose venait chercher chez moi un peu d'orthographe. Enfants et grands garçons étaient là pêle-mêle,

d'instruction très diverse, mais d'une désespérante unanimité pour faire des niches au maître, au jeune maître dont quelques-uns avaient l'âge ou même le dépassaient.

Aux petits, j'enseignais à déchiffrer les syllabes; aux moyens, j'apprenais à tenir correctement la plume pour écrire quelques mots de dictée sur les genoux; aux grands, je dévoilais les secrets des fractions et même les arcanes de l'hypoténuse. Et pour tenir en respect ce monde remuant, donner à chaque intelligence travail suivant ses forces, tenir en éveil l'attention, chasser enfin l'ennui de la sombre salle, dont les murailles suaient la tristesse encore plus que l'humidité, j'avais pour unique ressource la parole, pour unique mobilier le bâton de craie.

Même dédain, du reste, dans les autres classes pour tout ce qui n'était pas latin ou grec. Un trait suffira pour montrer où en était alors l'enseignement des sciences physiques, à qui si large place est faite aujourd'hui. Le collège avait pour principal un excellent homme, le digne abbé X***, qui, peu soucieux d'administrer lui-même les pois verts et le lard, avait abandonné le commerce de la soupe à quelqu'un de sa parenté, et s'était chargé d'enseigner la physique.

Assistons à l'une de ses leçons. Il s'agit du baromètre. De fortune, l'établissement en possède un. C'est une vieille machine, toute poudreuse, appendue au mur, loin des mains profanes, et portant inscrits sur sa planchette, en gros caractères, les mots tempête, pluie, beau temps.

« Le baromètre, fait le bon abbé s'adressant à ses disciples qu'il tutoie patriarcalement, le baromètre annonce le bon et le mauvais temps. Tu vois les mots écrits sur la planche, tempête, pluie; tu vois, Bastien? »

« Je vois », répond Bastien, le plus malin de la bande. Il a déjà parcouru son livre; il est au courant du baromètre mieux que le professeur.

« Il se compose, continue l'abbé, d'un canal de verre recourbé, plein de mercure, qui monte ou qui descend

suivant le temps qu'il fait. La petite branche de ce canal est ouverte; l'autre... l'autre... enfin nous allons voir. Toi, Bastien, qui es grand, monte sur la chaise et va voir un peu, du bout du doigt, si la longue branche est ouverte ou fermée. Je ne me rappelle plus bien. »

Bastien va à la chaise, s'y dresse tant qu'il peut sur la pointe des pieds, et du doigt palpe le sommet de la longue colonne. Puis avec un sourire finement épanoui sous le poil follet de sa moustache naissante :

« Oui, fait-il, oui, c'est bien cela. La longue branche est ouverte par le haut. Voyez, je sens le creux. »

Et Bastien, pour corroborer son fallacieux dire, continuait à remuer l'index sur le haut du tube. Ses condisciples, complices de l'espièglerie, étouffaient du mieux leur envie de rire.

L'abbé, impassible : « Cela suffit. Descends, Bastien. Écrivez, messieurs, écrivez dans vos notes que la longue branche du baromètre est ouverte. Cela peut s'oublier ; je l'avais oublié moi-même. »

Ainsi s'enseignait la physique. Les choses cependant s'améliorèrent : on eut un maître, un maître pour tout de bon, sachant que la longue branche d'un baromètre est fermée. Moi-même j'obtins des tables où mes élèves pouvaient écrire au lieu de griffonner sur leurs genoux ; et comme ma classe devenait chaque jour plus nombreuse, on finit par la dédoubler. Du moment que j'eus un aide pour avoir soin des plus jeunes, les choses changèrent de face.

Parmi les matières enseignées, une surtout nous souriait, tant aux maîtres qu'aux élèves. C'était la géométrie en plein champ, l'arpentage pratique. Le collège n'avait rien de l'outillage nécessaire ; mais avec mes gros émoluments, 700 francs s'il vous plaît, je ne pouvais hésiter à me mettre en dépense. Chaîne d'arpenteur et jalons, fiches et niveau, équerre et boussole, sont acquis à mes frais. Un graphomètre minuscule, guère plus large que la main et pouvant bien valoir cent sous, m'est fourni

ar l'établissement. Le trépied manquait; je le fis faire. ref, me voilà outillé.

Le mois de mai venu, une fois par semaine, on quit- ait donc la sombre salle pour les champs. C'était fête. On se disputait l'honneur de porter les jalons, répartis par faisceaux de trois; et plus d'une épaule, en traver- sant la ville, se sentait glorifiée, à la vue de tous, par les doctes bâtons de la géométrie. Moi-même, pourquoi le cacher, je n'étais pas sans ressentir une certaine satis- faction de porter religieusement l'appareil le plus délicat, le plus précieux : le fameux graphomètre de cent sous. Les lieux d'opération étaient une plaine inculte, caillou- teuse, un *harmas* comme on dit dans le pays. Là, nul rideau de haies vives ou d'arbustes ne m'empêchait de surveiller mon personnel; là, condition absolue, je n'avais à redouter pour mes écoliers la tentation irrésistible de l'abricot vert. La plaine s'étendait en long et en large, uniquement couverte de thym en fleurs et de cailloux roulés. Il y avait libre place pour tous les polygones imaginables; trapèzes et triangles pouvaient s'y marier de toutes les façons. Les distances inaccessibles s'y sen- taient les coudées franches; et même une vieille masure, autrefois colombier, y prêtait sa verticale aux exploits di graphomètre.

Or, dès la première séance, quelque chose de sus pect attira mon attention. Un écolier était-il envoyé a loin planter un jalon, je le voyais faire en chemin statio nombreuses, se baisser, se relever, chercher, se baiss encore, oublieux de l'alignement et des signaux. Un aut chargé de relever les fiches, oubliait la brochette de et prenait à sa place un caillou; un troisième, sourd a mesures d'angle, émiettait entre les mains une motte terre. La plupart étaient surpris léchant un bout paille. Et le polygone chômait, les diagonales étaien souffrance. Qu'était-ce donc que ce mystère?

Je m'informe, et tout s'explique. Né fureteur, ob vateur, l'écolier savait depuis longtemps ce qu'ign

encore le maître. Sur les cailloux de l'harmas, une grosse abeille noire fait des nids de terre. Dans ces nids il y a du miel; et mes arpenteurs les ouvrent pour vider les cellules avec une paille. La manière d'opérer m'est enseignée. Le miel, quoique un peut fort, est très acceptable. J'y prends goût à mon tour, et me joins aux chercheurs de nids. On reprendra plus tard le polygone. C'est ainsi que, pour la première fois, je vis l'abeille maçonne de Réaumur, ignorant son histoire, ignorant son historien.

Ce magnifique hyménoptère, portant ailes d'un violet sombre et costumé de velours noir, ses constructions rustiques sur les galets ensoleillés parmi le thym, son miel apportant diversion aux sévérités de la boussole et de l'équerre d'arpenteur, firent impression vivace en mon esprit; et je désirai en savoir plus long que ne m'en avaient appris les écoliers : dévaliser les cellules de leur miel avec un bout de paille. Justement mon libraire avait en vente un magnifique ouvrage sur les insectes : *Histoire naturelle des animaux articulés*, par de Castelnau, E. Blanchard, Lucas. C'était riche d'une foule de figures qui vous prenaient par l'œil; mais, hélas! c'était aussi d'un prix! ah! d'un prix! Qu'importe : mes somptueux revenus, mes 700 francs ne devaient-ils pas suffire à tout, nourriture de l'esprit comme celle du corps. Ce que je donnerai de plus à l'une, je le retrancherai à l'autre, balance à laquelle doit fatalement se résigner quiconque prend la science pour gagne-pain. L'achat fut fait. Ce jour-là, ma prébende universitaire reçut saignée copieuse: je consacrai à l'acquisition du livre un mois de traitement. Un miracle de parcimonie devait combler plus tard l'énorme déficit.

Le livre fut dévoré, c'est le mot. J'y appris le nom de mon abeille noire: j'y lus pour la première fois des détails de mœurs entomologiques; j'y trouvai, enveloppés à mes yeux d'une sorte d'auréole, les noms vénérés des Réaumur, des Huber, des Léon Dufour, et tandis

que je feuilletais l'ouvrage pour la centième fois, une voix intime vaguement en moi chuchotait : Et toi aussi, tu seras historien des bêtes. — Naïves illusions, qu'êtes-vous devenues ! Mais refoulons ces souvenirs, tristes et doux à la fois, pour arriver aux faits et gestes de notre abeille noire.

Chalicodome, c'est-à-dire maison en cailloutage, en béton, en mortier; dénomination on ne peut mieux réussie si ce n'était sa tournure bizarre pour qui n'est pas nourri de la moelle du grec. Ce nom s'applique, en effet, à des hyménoptères qui bâtissent leurs cellules avec des matériaux analogues à ceux que nous employons pour nos demeures. L'ouvrage de ces insectes est travail de maçon, mais de maçon rustique plus versé dans le pisé que dans la pierre de taille. Etranger aux classifications scientifiques, ce qui jette grande obscurité dans plusieurs de ses mémoires, Réaumur a nommé l'ouvrier d'après l'ouvrage, et appelé nos bâtisseurs en pisé *Abeilles maçonnes* : ce qui les peint d'un mot.

Ma région en a trois espèces, que je désignerai d'après l'emplacement de leur nid : la Maçonne des galets, la Maçonne des arbustes et la Maçonne des hangars; Réaumur appelle la première la Maçonne des murailles. Dans cette espéce les deux sexes sont de coloration si différente, qu'un observateur novice, tout surpris de les voir sortir d'un même nid, les prend d'abord pour étrangers l'un à l'autre. La femelle est d'un superbe noir velouté avec les ailes d'un violet sombre. Chez le mâle, ce velours noir est remplacé par une toison d'un roux ferrugineux assez vif. Les deux autres espèces moins grandes n'ont pas cette opposition de couleurs; les deux sexes y portent même costume, mélange diffus de brun, de roux et de cendré.

Comme support de son nid, la Maçonne des murailles fait choix, dans les provinces du nord, ainsi que nous l'apprend Réaumur, d'une muraille bien exposée au soleil et non recouverte de crépi, qui se détachant, compro-

mettrait l'avenir des cellules. Elle ne confie ses constructions qu'à des fondements solides, à la pierre nue. Dans le midi, je lui reconnais même prudence; mais j'ignore pour quel motif, à la pierre de la muraille, elle préfère généralement ici une autre base. Un caillou roulé, souvent guère plus gros que le poing, un de ces galets dont les eaux de la débâcle glaciaire ont recouvert les terrasses de la vallée du Rhône, voilà le support de prédilection. L'extrême abondance de pareil emplacement pourrait bien être pour quelque chose dans le choix de l'hyménoptère : tous nos plateaux de faible élévation, tous nos terrains arides à végétation de thym, ne sont qu'amoncellement de galets cimentés de terre rouge. Dans les vallées, le Chalicodome a de plus à sa disposition les pierrailles des torrents. Au voisinage d'Orange, par exemple, ses lieux préférés sont les alluvions de l'Aygues, avec leurs nappes de cailloux roulés que les eaux ne visitent plus. Enfin, à défaut de galet, l'Abeille maçonne, s'établit sur une pierre quelconque, sur une borne de champs, sur un mur de clôture.

Le Chalicodome des hangars met encore plus de variété dans ses choix. Son emplacement de prédilection est la face inférieure des tuiles en brique faisant saillie au bord d'une toiture. Il n'est petite habitation des champs qui n'abrite ses nids sous le rebord du toit. Là, tous les printemps, il s'établit par colonies populeuses, dont la maçonnerie, transmise d'une génération à l'autre, et chaque année amplifiée, finit par couvrir d'amples surfaces. J'ai vu tel de ces nids qui, sous les tuiles d'un hangar, occupait une superficie de cinq à six mètres carrés. En plein travail, c'était un monde étourdissant par le nombre et le bruissement des travailleurs. Le dessous d'un balcon plaît également au Chalicodome, ainsi que l'embrasure d'une fenêtre abandonnée, surtout si elle est close d'une persienne qui lui laisse libre passage. Mais ce sont là lieux de grands rendez-vous, où travaillent, chacun pour soi, des centaines et des milliers

d'ouvriers. S'il est seul, ce qui n'est pas rare, le Chalicodome des hangars s'établit dans le premier petit recoin venu, pourvu qu'il y trouve base fixe et chaleur. La nature de cette base lui est d'ailleurs fort indifférente. J'en ai vu bâtir sur la pierre nue, sur la brique, sur le bois des contrevents, et jusque sur les carreaux de vitre d'un hangar. Une seule chose ne lui va pas; le crépi de nos habitations. Aussi prudent que son congénère, il craindrait la ruine des cellules, s'il les confiait à un appui dont la chute est possible.

Le Chalicodome des arbustes se fait demeure aérienne, appendue à un rameau. Un arbuste des haies, quel qu'il soit, aubépine, grenadier, paliure, lui fournit le support, habituellement à hauteur d'homme. Le chêne-vert, l'orme, le pin lui donnent élévation plus grande. Dans le fourré buissonneux, il fait donc choix d'un rameau de la grosseur d'une paille ; et sur cette étroite base, il construit son édifice de mortier. Terminé, le nid est une boule de terre, traversée latéralement par le rameau. La grosseur en est celle d'un abricot si l'ouvrage est d'un seul, et celle du poing si plusieurs insectes y ont collaboré; mais ce dernier cas est rare.

Ces trois hyménoptères font emploi des mêmes matériaux : terre argilo-calcaire, mélangée d'un peu de sable et pétrie avec la salive même du maçon. Les lieux humides, qui faciliteraient l'exploitation et diminueraient la dépense en salive pour gâcher le mortier, sont dédaignés des Chalicodomes, qui refusent la terre fraîche pour bâtir, de même que nos constructeurs refusent plâtre éventé et chaux depuis longtemps éteinte. De pareils matériaux, gorgés d'humidité pure, ne feraient pas convenablement prise. Ce qu'il leur faut, c'est une poudre aride, qui s'imbibe avidement de la salive dégorgée et forme, avec les principes albumineux de ce liquide, une sorte de ciment romain prompt à durcir, quelque chose enfin de comparable au mastic que nous obtenons avec de la chaux vive et du blanc d'œuf.

LE CHALICODOME DES HANGARS : NID DE VASTE DIMENSION.

Figure très réduite.

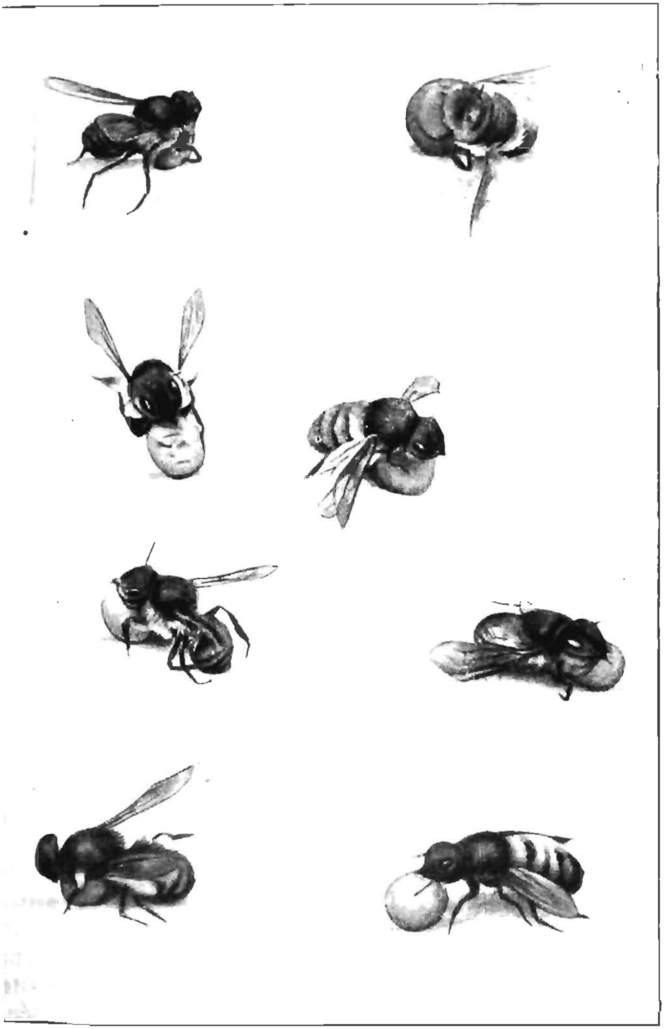
Une route fréquentée, dont l'empierrement de galets calcaires, broyés sous les roues, est devenu surface unie semblable à une dalle continue, telle est la carrière à mortier qu'exploitent de préférence les Chalicodomes des galets. Que la Maçonne s'établisse sur un rameau dans une haie, ou qu'elle fasse élection de domicile sous le rebord du toit de quelque habitation rurale, c'est toujours au sentier voisin, au chemin, à la route, qu'elle va récolter de quoi bâtir, sans se laisser distraire du travail par le continuel passage des gens et des bestiaux. Il faut voir l'active abeille à l'œuvre quand le chemin resplendit de blancheur sous les rayons d'un soleil ardent. Entre la route voisine, chantier où le mortier se prépare, bruit le grave murmure des arrivants et des partants qui se succèdent, se croisent sans interruption. L'air semble traversé par de continuels traits de fumée, tant l'essor des travailleurs est direct et rapide. Les partants s'en vont avec une pelote de mortier de la grosseur d'un grain de plomb à lièvre; les arrivants aussitôt s'installent aux endroits les plus durs, les plus secs. Tout le corps en vibration, ils grattent du bout des mandibules, ils râtissent avec les tarses antérieurs, pour extraire des atomes de terre et des granules de sable, qui, roulés entre les dents, s'imbibent de salive et se prennent en une masse commune. L'ardeur au travail est telle, que l'ouvrier se laisse écraser sous les pieds des passants plutôt que d'abandonner son ouvrage.

L'hyménoptère peut construire tout à fait à neuf, sur un emplacement qui n'a pas encore été occupé; ou bien utiliser les cellules d'un vieux nid après les avoir restaurées. Examinons d'abord le premier cas. — Après avoir fait choix de son galet, le Chalicodome des murailles y arrive avec une pelote de mortier entre les mandibules, et la dispose en un bourrelet circulaire sur la surface du caillou. Les pattes antérieures et les mandibules surtout, premiers outils du maçon, mettent en œuvre la matière, que maintient plastique l'humeur salivaire peu à peu

dégorgée. Pour consolider le pisé, des graviers anguleux, de la grosseur d'une lentille, sont enchâssés un à un, mais seulement à l'extérieur, dans la masse encore molle. Voilà la fondation de l'édifice. A cette première assise en succèdent d'autres, jusqu'à ce que la cellule ait la hauteur voulue, de deux à trois centimètres.

Nos maçonneries sont formées de pierres superposées, et cimentées entre elles par de la chaux. L'ouvrage du Chalicodome peut soutenir la comparaison avec le nôtre. Pour faire économie de main-d'œuvre et de mortier, l'hyménoptère, en effet, emploie de gros matériaux, de volumineux graviers, pour lui vraies pierres de taille. Il les choisit un par un avec soin, bien durs, presque toujours avec des angles qui, agencés les uns dans les autres, se prêtent mutuel appui et concourent à la solidité de l'ensemble. Des couches de mortier, interposées avec épargne, les maintiennent unis. Le dehors de la cellule prend ainsi l'aspect d'un travail d'architecture rustique, où les pierres font saillie avec leurs inégalités naturelles; mais l'intérieur, qui demande surface plus fine pour ne pas blesser la tendre peau du ver, est revêtu d'un crépi de mortier pur. Du reste, cet enduit interne est déposé sans art, *on pourrait dire à grands coups de truelle*: aussi le ver a-t-il soin, lorsque la pâtée de miel est finie, de se faire un cocon et de tapisser de soie la grossière paroi de sa demeure. Au contraire, les Anthophores et les Halictes, dont les larves ne se tissent pas de cocon, glacent délicatement la face intérieure de leurs cellules de terre et lui donnent le poli de l'ivoire travaillé.

La construction, dont l'axe est toujours à peu près vertical et dont l'orifice regarde le haut pour ne pas laisser écouler le miel, de nature assez fluide, diffère un peu de forme suivant la base qui la supporte. Assise sur une surface horizontale, elle s'élève en manière de petite tour ovalaire; fixée sur une surface verticale ou inclinée, elle ressemble à la moitié d'un dé à coudre coupé dans



Chalicodomes des hangars
préparant leur mortier sur un chemin battu.

le sens de sa longueur. *Dans* ce cas, l'appui lui-même, le galet, complète la paroi d'enceinte.

La cellule terminée, l'abeille s'occupe aussitôt de l'approvisionnement. Les fleurs du voisinage, en particulier celles du genêt épine-fleurie (*Genista scorpius*), qui dorent au mois de mai les alluvions des torrents, lui fournissent liqueur sucrée et pollen. Elle arrive, le jabot gonflé de miel, et le ventre jauni en dessous de poussière pollinique. Elle plonge dans la cellule la tête la première, et pendant quelques instants on la voit se livrer à des haut-le-corps, signe du dégorgement de la purée mielleuse. Le jabot vide, elle sort de la cellule pour y rentrer à l'instant même, mais cette fois à reculons. Maintenant, avec les deux pattes de derrière, l'abeille se brosse la face inférieure du ventre et en fait tomber la charge de pollen. Nouvelle sortie et nouvelle rentrée la tête la première. Il s'agit de brasser la matière avec la cuiller des mandibules, et de faire du tout un mélange homogène. Ce travail de mixtion ne se répète pas à chaque voyage : il n'a lieu que de loin en loin quand les matériaux sont amassés en quantité notable.

L'approvisionnement est au complet lorsque la cellule est à demi pleine. Il reste à pondre un œuf à la surface de la pâtée et à fermer le domicile. Tout cela se fait sans délai La clôture consiste en un couvercle de mortier pur, que l'abeille construit progressivement de la circonférence au centre. Deux jours au plus m'ont paru nécessaires pour l'ensemble du travail, à la condition que le mauvais temps, ciel pluvieux ou simplement nuageux, ne vienne pas interrompre l'ouvrage. Puis, adossée à cette première cellule, une seconde est bâtie et approvisionnée de la même manière. Une troisième, une quatrième, etc., succèdent, toujours pourvues de miel, d'un œuf, et clôturées avant la fondation de la suivante, tout travail commencé est poursuivi jusqu'à parfaite exécution; l'abeille n'entreprend nouvelle cellule que lorsque sont terminés, pour la précédente, les quatre actes de la cons-

truction, de l'approvisionnement, de la ponte et de la clôture.

Comme le Chalicodome des murailles travaille toujours solitaire sur le galet dont il a fait choix, et se montre même fort jaloux de son emplacement lorsque des voisins viennent s'y poser, le nombre des cellules adossées l'une à l'autre sur le même caillou n'est pas considérable, de six à dix le plus souvent. Huit larves environ, est-ce là toute la famille de l'hyménoptère; ou bien celui-ci va-t-il établir après sur d'autres galets progéniture plus nombreuse? La surface de la même pierre est assez large pour fournir encore appui à d'autres cellules si la ponte le réclamait; l'abeille pourrait y bâtir très à l'aise sans se mettre en recherche d'un autre emplacement, sans quitter le galet auquel attachent les habitudes, la longue fréquentation. Il me paraît donc fort probable que la famille, peu nombreuse, est établie au complet sur le même caillou, du moins lorsque le Chalicodome bâtit à neuf.

Les six à dix cellules composant le groupe sont certes demeure solide, avec leur revêtement rustique de graviers; mais l'épaisseur de leurs parois et de leurs couvercles, deux millimètres au plus, ne paraît guère suffisante pour défendre les larves quand viennent les intempéries. Assis sur sa pierre, en plein air, sans aucune espèce d'abri, le nid subira les ardeurs de l'été, qui feront de chaque cellule une étuve étouffante; puis les pluies de l'automne, qui lentement corroderont l'ouvrage; puis encore les gelées d'hiver qui émietteront ce que les pluies auront respecté. Si dur que soit le ciment, pourra-t-il résister à toutes ces causes de destruction; et s'il résiste, les larves abritées par une paroi trop mince, n'auront-elles pas à redouter chaleur trop forte en été, froid trop vif en hiver?

Sans avoir fait tous ces raisonnements, l'abeille n'agit pas moins avec sagesse. Toutes les cellules terminées, elle maçonne sur le groupe un épais couvert, qui, formé

d'une matière inattaquable par l'eau et conduisant mal la chaleur, à la fois défend de l'humidité, du chaud et du froid. Cette matière est l'habituel mortier, la terre gâchée avec de la salive; mais, cette fois sans mélange de menus cailloux. L'hyménoptère en applique, pelote par pelote, truelle par truelle, une couche d'un centimètre d'épaisseur sur l'amas des cellules, qui disparaissent complètement noyées au centre de la minérale couverture. Cela fait, le nid a la forme d'une sorte de dôme grossier, équivalant en grosseur à la moitié d'une orange. On le prendrait pour une boule de boue qui, lancée contre une pierre, s'y serait à demi écrasée et aurait séché sur place. Rien au dehors ne trahit le contenu, aucune apparence de cellules, aucune apparence de travail. Pour un œil non exercé, c'est un éclat fortuit de boue, et rien de plus.

La dessiccation de ce couvert général est prompte à l'égal de celle de nos ciments hydrauliques; et alors la dureté du nid est presque comparable à celle d'une pierre. Il faut une solide lame de couteau pour entamer la construction. Disons, pour terminer, que sous sa forme finale le nid ne rappelle en rien l'ouvrage primitif, tellement que l'on prendrait pour travail de deux espèces différentes les cellules du début, élégantes tourelles à revêtement de cailloutage et le dôme de la fin, en apparence simple amas de boue. Mais grattons le couvert de ciment et nous trouverons en dessous les cellules et leurs assises de menus cailloux parfaitement reconnaissables.

Au lieu de bâtir à neuf, sur un galet qui n'a pas été encore occupé, le Chalicodome des murailles volontiers utilise les vieux nids qui ont traversé l'année sans subir notables dommages. Le dôme de mortier est resté, bien peu s'en faut, ce qu'il était au début, tant la maçonnerie a été solidement construite; seulement, il est percé d'un certain nombre d'orifices ronds, correspondant aux chambres, aux cellules qu'habitaient les larves de la génération passée. Pareilles demeures, qu'il suffit de réparer un peu pour les mettre en bon état, économisent grande

dépense de temps et de fatigue; aussi les abeilles maçonnes les recherchent et ne se décident pour des constructions nouvelles que lorsque les vieux nids viennent à leur manquer.

D'un même dôme il sort plusieurs habitants, frères et sœurs, mâles roux et femelles noires, tous lignée de la même abeille. Les mâles, qui mènent vie insouciante, ignorent tout travail et ne reviennent aux maisons de pisé que pour faire un instant la cour aux dames, ne se soucient de la masure abandonnée. Ce qu'il leur faut, c'est le nectar dans l'amphore des fleurs, et non le mortier à gâcher entre les mandibules. Restent les jeunes mères, seules chargées de l'avenir de la famille. A qui d'entre elles reviendra l'immeuble, l'héritage du vieux nid? Comme sœurs, elles y ont droit égal : ainsi le déciderait notre justice, depuis que, progrès énorme, elle s'est affranchie de l'antique et sauvage droit d'aînesse. Mais les Chalicodomes en sont toujours à la base première de la propriété : le droit du premier occupant.

Lors donc que l'heure de la ponte approche, l'abeille s'empare du premier nid libre à sa convenance, s'y établit; et malheur désormais à qui viendrait, voisine ou sœur, lui en disputer la possession. Des poursuites acharnées, de chaudes bourrades, auraient bientôt mis en fuite la nouvelle arrivée. Des diverses cellules qui bâillent, comme autant de puits, sur la rondeur du dôme, une seule pour le moment est nécessaire; mais l'abeille calcule très bien que les autres auront plus tard leur utilité pour le restant des œufs; et c'est avec une vigilance jalouse qu'elle les surveille toutes pour en chasser qui viendrait les visiter. Aussi n'ai-je pas souvenir d'avoir vu deux maçonnes travailler à la fois sur le même galet.

L'ouvrage est maintenant très simple. L'hyménoptère examine l'intérieur de la vieille cellule pour reconnaître les points qui demandent réparation. Il arrache les lambeaux de cocon tapissant la paroi, extrait les débris terreux provenant de la voûte qu'a percée l'habitant pour

sortir, crépit de mortier les endroits délabrés, restaure un peu l'orifice, et tout se borne là. Suivent l'approvisionnement, la ponte et la clôture de la chambre. Quand toutes les cellules, l'une après l'autre, sont ainsi garnies, le couvert général, le dôme de mortier, reçoit quelques réparations s'il en est besoin; et c'est fini.

A la vie solitaire, le Chalicodome des hangars préfère compagnie nombreuse; et c'est par centaines, très souvent par nombreux milliers, qu'il s'établit à la face inférieure des tuiles d'un hangar ou du rebord d'un toit. Ce n'est pas ici véritable société, avec des intérêts communs, objet de l'attention de tous; mais simple rassemblement, où chacun travaille pour soi et ne se préoccupe des autres; enfin une cohue de travailleurs rappelant l'essaim d'une ruche uniquement par le nombre et l'ardeur. Le mortier mis en œuvre est le même que celui du Chalicodome des murailles, aussi résistant, aussi imperméable, mais plus fin et sans cailloutage. Les vieux nids sont d'abord utilisés. Toute chambre libre est restaurée, approvisionnée et scellée. Mais les anciennes cellules sont loin de suffire à la population, qui, d'une année à l'autre, s'accroît rapidement. Alors, à la surface du nid, dont les habitacles sont dissimulés sous l'ancien couvert général de mortier, d'autres cellules sont bâties, tant qu'en réclament les besoins de la ponte. Elles sont couchées horizontalement ou à peu près, les unes à côté des autres, sans ordre aucun dans leur disposition. Chaque constructeur a les coudées franches. Il bâtit où il veut et comme il veut, à la seule condition de ne pas gêner le travail des voisins; sinon les houspillages des intéressés le rappellent à l'ordre. Les cellules s'amoncellent donc au hasard sur ce chantier où ne règne aucun esprit d'ensemble. Leur forme est celle d'un dé à coudre partagé suivant l'axe, et leur enceinte se complète soit par les cellules adjacentes, soit par la surface du vieux nid. Au dehors, elles sont rugueuses et montrent une superposition des cordons noueux correspondant aux diverses assises de mortier. Au dedans,

la paroi en est égalisée sans être lisse, le cocon du ver devant plus tard suppléer le poli qui manque.

A mesure qu'elle est bâtie, chaque cellule est immédiatement approvisionnée et murée, ainsi que vient de nous le montrer le Chalicodome des murailles. Semblable travail se poursuit pendant la majeure partie du mois de mai. Enfin tous les œufs sont pondus, et les abeilles, sans distinction de ce qui leur appartient et de ce qui ne leur appartient pas, entreprennent en commun l'abri général de la colonie. C'est une épaisse couche de mortier, qui remplit les intervalles et recouvre l'ensemble des cellules. Finalement, le nid commun a l'aspect d'une large plaque de boue sèche, très irrégulièrement bombée, plus épaisse au centre, noyau primitif de l'établissement, plus mince aux bords, où ne sont encore que des cellules de fondation nouvelle, et d'une étendue fort variable suivant le nombre des travailleurs, et par conséquent suivant l'âge du nid premier fondé. Tel de ces nids n'est guère plus grand que la main ; tel autre occupe la majeure partie du rebord d'une toiture et se mesure par mètres carrés.

Travaillant seul, ce qui n'est pas rare, le Chalicodome des arbustes commence par mastiquer solidement sur l'étroit appui, la base de sa cellule. Ensuite la construction s'élève et prend forme d'une tourelle verticale. A cette première cellule approvisionnée et scellée en succède une autre, ayant pour soutien, outre le rameau, le travail déjà fait. De six à dix cellules sont ainsi groupées l'une à côté de l'autre. Puis un couvert général de mortier enveloppe le tout et englobe dans son épaisseur le rameau, ce qui fournit solide point d'attache.

XIV

LE GRAND-PAON

Ce fut une soirée mémorable. Je l'appellerai la soirée du Grand-Paon. Qui ne connaît ce superbe papillon, le plus gros de l'Europe, vêtu de velours marron et cravaté de fourrure blanche? Les ailes, semées de gris et de brun, traversées d'un zigzag pâle et bordées de blanc enfumé, ont au centre une tache ronde, un grand œil à prunelle noire et iris varié, où se groupent, en arcs, le noir, le blanc, le châtain, le rouge-amaranthe.

Non moins remarquable est la chenille, d'un jaune indécis. Au sommet de tubercules clairsemés et couronnés d'une palissade de cils noirs, elle enchâsse des perles d'un bleu-turquoise. Son robuste cocon brun, si curieux par son entonnoir de sortie semblable aux nasses des pêcheurs, se trouve habituellement appliqué contre l'écorce, à la base des vieux amandiers. Le feuillage du même arbre nourrit la chenille.

Or le 6 mai, dans la matinée, une femelle quitte son cocon en ma présence, sur la table dans mon laboratoire aux bêtes. Je la cloître aussitôt, tout humide des moiteurs de l'éclosion, sous une cloche en toile métallique. D'ailleurs, de ma part, aucun projet particulier la concernant. Je l'incarcère par simple habitude d'observateur, toujours attentif à ce qui peut arriver.

Bien m'en prit. Vers les neuf heures du soir, la maisonnée se couchant, grand remue-ménage dans la chambre voisine de la mienne. A demi déshabillé, petit Paul va, vient, court, saute, trépigne, renverse les chaises, comme

affolé. Je l'entends m'appeler. « Viens vite, clame-t-il; viens voir ces papillons, gros comme des oiseaux! La chambre en est pleine!

J'accours. Il y a de quoi justifier l'enthousiasme de l'enfant et son exclamation hyperbolique. C'est une invasion sans exemple encore dans notre demeure, une invasion de papillons géants. Quatre sont déjà pris et logés dans une cage à moineaux. D'autres, nombreux, volent au plafond.

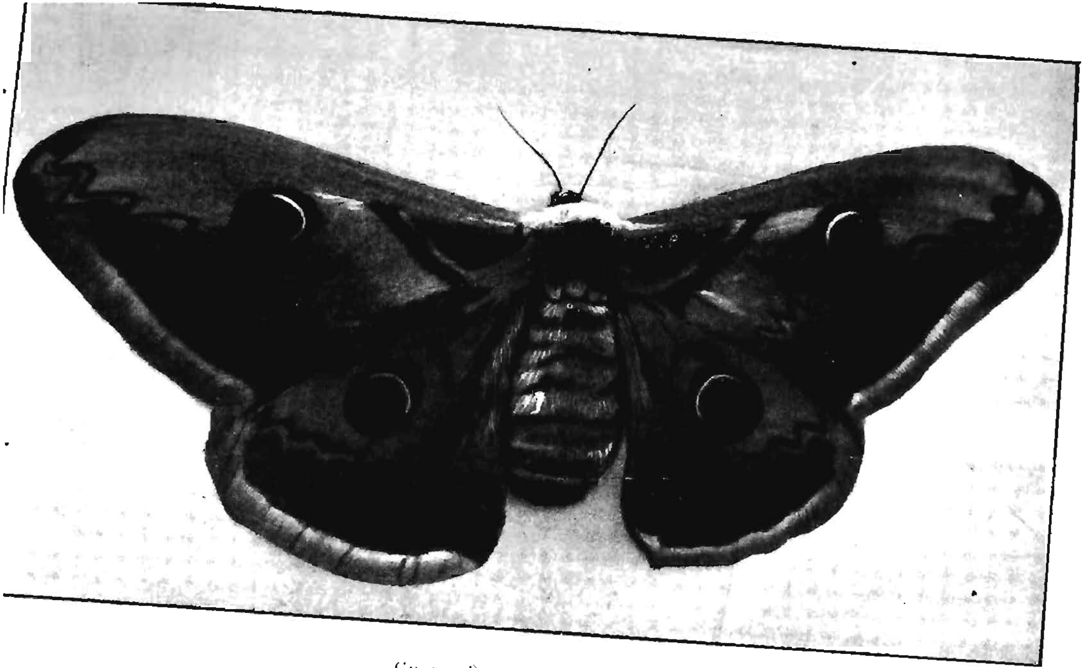
A cette vue, la séquestrée du matin me revient en mémoire. « Remets tes nippes, petit, dis-je à mon fils; laisse là ta cage et viens avec moi. Nous allons voir curieuse chose. »

On redescend pour se rendre dans mon cabinet, qui occupe l'aile droite de l'habitation. Dans la cuisine, je rencontre la bonne, ahurie elle aussi des événements qui se passent. De son tablier, elle pourchasse de gros papillons, qu'elle a pris d'abord pour des chauves-souris.

Le Grand-Paon, à ce qu'il paraît, a pris possession de ma demeure un peu de partout. Que sera-ce là-haut auprès de la prisonnière, cause de cette affluence! Heureusement l'une des deux fenêtres du cabinet est restée ouverte. Les voies sont libres.

Une bougie à la main, nous pénétrons dans la pièce. Ce que nous voyons alors est inoubliable. Avec un mol flic-flac, les grands papillons volent autour de la cloche, stationnent, partent, reviennent, montent au plafond, en redescendent. Ils se jettent sur la bougie, l'éteignent d'un coup d'aile; ils s'abattent sur nos épaules, s'accrochent à nos vêtements, nous frôlent le visage. C'est l'antre du nécromancien avec son tourbillonnement de vespertilions. Pour se rassurer, petit Paul me serre la main plus fort que d'habitude.

Combien sont-ils? Une vingtaine environ. Ajoutons-y l'appoint des égarés dans la cuisine, la chambre des enfants et autres pièces de l'habitation, et le total des accourus se rapprochera de la quarantaine. Ce fut une



Grand Paon femelle.

inconnus des vulgaires rétines, cette vue extraordinaire ne saurait être ce qui avertit le papillon à distance et le fait accourir. L'éloignement et les écrans interposés s'y opposent de façon formelle.

D'ailleurs, à moins de réfractions trompeuses, hors de cause ici, on va droit à la chose vue, tant les indications de la lumière sont précises. Or le Grand-Paon fait parfois erreur, non sur la direction générale à prendre, mais sur le lieu précis des événements qui l'attirent. Je viens de dire que la chambre des enfants, à l'opposite de mon cabinet, qui est à cette heure le véritable but des visiteurs, se trouvait occupée par des papillons avant qu'on y pénétrât avec une lumière. Ceux-là certainement étaient des mal renseignés. Dans la cuisine, même affluence d'hésitants; mais ici la clarté d'une lampe, irrésistible séduction des insectes nocturnes, peut avoir dérouté les accourus.

Ne tenons compte que des lieux ténébreux. Les égarés n'y sont pas rares. J'en trouve un peu de partout, au voisinage du point qu'il s'agit d'atteindre. Ainsi, lorsque la captive est dans mon cabinet, les papillons n'entrent pas tous par la fenêtre ouverte, voie directe et sûre, à trois ou quatre pas de la prisonnière sous cloche. Divers pénètrent par en bas, errent dans le vestibule, gagnent au plus l'escalier, route sans issue que barre en haut une porte fermée.

Ces données nous disent que les conviés aux fêtes nuptiales ne vont pas droit au but comme ils le feraient s'ils étaient renseignés par des radiations lumineuses quelconques, connues ou inconnues de notre physique. Autre chose les avertit au loin, les achemine au voisinage des lieux précis, puis laisse au vague des recherches et des hésitations la découverte finale. A peu près ainsi sommes-nous renseignés par l'ouïe et l'odorat, guides de faible précision quand il faut exactement déterminer le point d'origine du son ou de l'odeur.

Quels sont les appareils d'information du gros papil-

lon en rut, pèlerinant la nuit? On soupçonne les antennes qui, chez les mâles, semblent en effet interroger l'étendue avec leurs amples feuillets plumeux. Ces superbes panaches sont-ils de simples atours, ou bien ont-ils en même temps un rôle dans la perception des effluves qui guident l'enamouré? Une expérience concluante semble facile Essayons-la.

Le lendemain de l'invasion, je trouve dans mon cabinet huit des visiteurs de la veille. Ils sont campés, immobiles, sur les croisillons de la seconde fenêtre, tenue fermée. Les autres, leur ballet terminé, vers les dix heures du soir, sont partis par la voie d'entrée, c'est-à-dire par la première fenêtre, jour et nuit laissée ouverte. Ces huit persévérants, voilà bien ce qu'il faut à mes projets.

Avec de fins ciseaux, sans autrement toucher aux papillons, je coupe les antennes, près de la base. Les amputés ne s'inquiètent guère de l'opération. Nul ne bouge, à peine un battement d'ailes. Condition excellente : la blessure semble n'avoir rien de grave. Non affolés par la douleur, les décornés ne répondront que mieux à mes desseins. La journée s'achève dans une placide immobilité sur les croisillons de la fenêtre.

Restent à prendre quelques autres dispositifs. Il convient en particulier de changer de local et de ne pas laisser la femelle sous les yeux des amputés au moment de reprendre l'essor nocturne, afin de réserver le mérite des recherches. Je déménage donc la cloche et sa captive ; je l'installe à terre, sous un porche qui se trouve de l'autre côté de l'habitation, à une cinquantaine de mètres de mon cabinet.

La nuit venue, je m'informe une dernière fois de mes huit opérés. Six sont partis par la fenêtre ouverte ; deux restent encore, mais tombés sur le parquet et n'ayant plus la force de se retourner si je les renverse sur le dos. Ce sont des épuisés, des moribonds. N'allons pas en accuser ma chirurgie. Sans l'intervention de

mes ciseaux, cette prompte décrépitude invariablement se répètera.

Mieux dispos, six sont partis. Reviendront-ils à l'appât qui les attirait hier? Privés d'antennes, sauront-ils trouver la cloche, maintenant déposée ailleurs, assez loin du point primitif?

L'appareil est dans l'obscurité, presque en plein air. De temps à autre je m'y rends avec une lanterne et un filet. Les visiteurs sont capturés, reconnus, catalogués et immédiatement lâchés dans une pièce voisine, dont je ferme la porte. Cette élimination graduelle me permettra exact dénombrement, sans crainte de compter plusieurs fois le même papillon. En outre, le cachot provisoire, vaste et nu, ne compromettra nullement les incarcérés, qui trouveront là retraite tranquille et ampleur d'espace. Pareille précaution sera prise dans la suite de mes recherches.

A dix heures et demie, plus rien n'arrive. La séance est finie. Total, vingt-cinq mâles cueillis, dont un seul privé d'antennes. Sur les six opérés d'hier, assez valides pour quitter mon cabinet et se remettre en campagne, un seul est donc revenu à la cloche. Maigre résultat, auquel je n'ose accorder confiance s'il me faut affirmer ou nier le rôle directeur des antennes. Recommençons sur une plus grande échelle

Le lendemain matin, visite aux prisonniers de la veille. Ce que je vois n'est pas encourageant. Beaucoup sont étalés à terre, presque inertes. Saisis entre les doigts, divers donnent à peine signe de vie. Qu'attendre de ces perclus. Essayons tout de même. Peut-être, aux heures des rondes amoureuses, reprendront-ils vigueur.

Les vingt-quatre nouveaux subissent l'amputation des antennes. L'ancien décorné est mis hors rang, mourant qu'il est ou peu s'en faut. Enfin la porte de la prison est laissée ouverte le reste du jour. Sortira qui voudra, ira aux fêtes de la soirée qui pourra. Afin de

soumettre les sortants à l'épreuve de la recherche, la cloche, qu'ils rencontreraient inévitablement sur le seuil de la porte, est encore changée de place. Je la mets dans un appartement de l'aile opposée, au rez-de-chaussée. L'accès de cette pièce est libre, bien entendu.

Des vingt-quatre décornés, seize seulement gagnent le dehors. Huit restent impuissants. A bref délai, ils vont périr sur place. Sur les seize partis, combien en revient-il le soir autour de la cloche? Pas un seul. Mes captures de cette veillée se réduisent à sept, tous nouveaux venus, tous empanachés. Ce résultat semblerait affirmer que l'ablation des antennes est affaire de quelque gravité. Ne concluons pas encore pourtant : un doute reste, de haute portée.

« Le bel état où me voici! Devant les autres chiens oserai-je paraître! » disait Mouflard, le jeune dogue à qui les gens venaient de couper sans pitié les oreilles. Mes papillons auraient-ils les appréhensions de maître Mouflard? Une fois privés de leurs beaux panaches, n'osent-ils plus paraître au milieu de leurs rivaux et faire un brin de cour? Est-ce confusion de leur part, est-ce défaut d'un guide? Ne serait-ce pas plutôt épuisement après une attente qui excède la durée d'une éphémère ardeur? L'expérience va nous le dire.

Le quatrième soir, je prends quatorze papillons, tous nouveaux et séquestrés à mesure dans une pièce où ils passeront la nuit. Le lendemain, profitant de leur immobilité diurne, je les dépile un peu au centre du corselet. Cette légère tonsure n'incommode pas l'insecte, tant la bourre soyeuse vient avec facilité ; elle ne les prive d'aucun organe qui puisse plus tard leur être nécessaire quand viendra le moment de retrouver la cloche. Pour les tondus, ce n'est rien ; pour moi, ce sera le signe authentique des accourus répétant leur visite.

Cette fois, pas de débiles, incapables d'essor. A la nuit, les quatorze tondus se remettent en campagne. Il va de soi que la cloche est encore changée de place. En deux

heures, je capture vingt papillons, parmi lesquels deux tonsurés, pas plus. Quant aux amputés de l'avant-veille. aucun n'apparaît. Leur période nuptiale est finie, bien finie.

Sur quatorze marqués d'un point dépilé, deux seulement reviennent. Pourquoi les douze autres s'abstiennent-ils, bien que munis de leurs guides présumés, les panaches antennaires? Pourquoi, d'autre part, les nombreux défaillants constatés presque toujours après une nuit de séquestration? A cela je ne vois qu'une réponse : le Grand-Paon est promptement usé par les ardeurs de la pariade.

En vue des noces, unique but de sa vie, le papillon est doué d'une merveilleuse prérogative. A travers la distance, les ténèbres, les obstacles, il sait découvrir la désirée. Quelques heures, pendant deux ou trois soirées, sont accordées à ses recherches, à ses ébats. S'il ne peut en profiter, tout est fini : la boussole si exacte se détraque, le fanal si lucide s'éteint. A quoi bon vivre désormais! Stoïquement alors on se retire dans un coin et l'on dort son dernier sommeil, fin des illusions comme aussi des misères.

Le Grand-Paon n'est papillon que pour se perpétuer. Se nourrir lui est inconnu. Si tant d'autres, joyeux convives, volent de fleur en fleur, déroulant la spirale de leur trompe et la plongeant dans les corolles sucrées. lui, jeûneur incomparable, affranchi pleinement des servitudes du ventre, n'a pas à se restaurer. Ses pièces buccales sont de simples ébauches, de vains simulacres, et non de vrais outils, aptes à fonctionner. Pas une lampée n'entre dans son estomac : magnifique prérogative, si elle n'imposait brève durée. A moins d'extinction, il faut la goutte d'huile à la lampe. Le Grand-Paon y renonce, mais il lui faut du coup renoncer à longue vie. Deux ou trois soirées, juste le strict nécessaire à la rencontre du couple, et c'est tout : le gros papillon a vécu.

Que signifient alors les décornés ne revenant plus?

Affirment-ils que le défaut d'antennes les a rendus incapables de retrouver la cloche où les attend la prisonnière? Pas du tout. Comme les tonsurés, indemnes d'opération compromettante, ils signifient que leur temps est fini. Amputés ou intacts, ils sont maintenant hors de service pour cause d'âge, et le témoignage de leur absence n'a pas de valeur. Faute du délai nécessaire à l'expérimentation, le rôle des antennes nous échappe. Douteux il était avant, douteux il reste après.

Mon incarcérée sous cloche persiste huit jours. Elle me vaut chaque soir, tantôt en un point, tantôt en un autre de l'habitation, au gré de mes désirs, un essaim de visiteurs en nombre variable. Je les prends à mesure au filet, et les relègue, aussitôt capturés, dans un appartement clos, où ils passent la nuit. Le lendemain ils sont marqués, au moins d'une tonsure au thorax.

Le total des accourus en ces huit soirées s'élève à cent cinquante, nombre stupéfiant si je considère à quelles recherches il m'a fallu livrer les deux années suivantes pour récolter les matériaux nécessaires à la continuation de cette étude. Sans être introuvables dans mon étroit voisinage, les cocons du Grand-Paon y sont du moins fort rares, car les vieux amandiers, séjour de la chenille, n'y abondent pas. Deux hivers je les ai tous visités, ces arbres décrépits, je les ai inspectés à la base du tronc, sous le fouillis des durs gramens qui les chaussent, et que de fois ne suis-je revenu les mains vides! Donc mes cent cinquante papillons viennent de loin, de fort loin, peut-être d'une paire de kilomètres à la ronde et davantage. Comment ont-ils eu connaissance des événements de mon cabinet?

Trois agents d'information à distance desservent l'impressionnabilité : la lumière, le son, l'odeur. Est-il permis de parler ici de vision? Que la vue guide les arrivants une fois la fenêtre ouverte franchie, rien de mieux. Mais avant, dans l'inconnu du dehors! Accorder l'œil fabuleux du lynx, qui voyait à travers les murailles, ne

suffirait pas; il faudrait encore admettre une acuité visuelle capable de ce prodige à des kilomètres de distance. De telles énormités ne se discutent pas; on passe outre.

Le son est également hors de cause. La bête pansue, capable de convoquer de si loin, est une silencieuse, même pour l'oreille la plus délicate. Qu'elle ait des vibrations intimes, des tressaillements passionnels, appréciables peut-être avec un microphone d'extrême subtilité, à la rigueur c'est possible; mais rappelons-nous que les visiteurs doivent être renseignés à des distances considérables, à des milliers de mètres. Dans ces conditions, ne songeons pas à l'acoustique. Ce serait charger le silence de mettre en émoi les alentours.

Reste l'odeur. Dans le domaine de nos sens, des émanations odorantes, mieux que toute autre chose, expliqueraient à peu près les papillons accourus, et ne trouvant néanmoins qu'après certaines hésitations l'appât qui les attire. Y aurait-il, en effet, des effluves analogues à ce que nous appelons odeur, effluves de subtilité extrême, absolument insensibles pour nous, et néanmoins capables d'impressionner un odorat mieux doué que le nôtre? Une expérience est à faire, des plus simples. Il s'agit de masquer ces effluves, de les étouffer sous une odeur puissante et tenace, qui s'empare en maîtresse de l'olfaction. L'excessif neutralisera le très faible.

Je répands à l'avance de la naphtaline dans l'appartement où les mâles seront conviés le soir. De plus, sous la cloche, à côté de la femelle, je dispose une large capsule pleine de la même matière. L'heure des visites venue, il suffit de se mettre sur le seuil de la pièce pour percevoir nettement l'odeur d'usine à gaz. Mon artifice n'aboutit pas. Les papillons arrivent comme d'habitude; ils pénètrent dans l'appartement, traversent son atmosphère goudronneuse et vont à la cloche avec la même sûreté de direction que dans un milieu inodore.

Ma confiance dans l'olfaction est ébranlée. De plus,

me voici dans l'impossibilité de continuer. Le neuvième jour, usée par sa stérile attente, ma prisonnière périt, après avoir déposé ses œufs inféconds sur le treillis de la cloche. Faute de sujet, plus rien à faire jusqu'à l'an prochain.

Cette fois, je prendrai mes précautions, je m'approvisionnerai afin de répéter à souhait les épreuves déjà essayées et celles que je médite. A l'œuvre donc, et sans tarder.

En été, je fais le commerce de chenilles à un sou la pièce. Le marché sourit à quelques bambins du voisinage, mes habituels fournisseurs. Le jeudi, affranchis de l'affreux verbe à conjuguer, ils courent les champs, trouvent de temps à autre la grosse chenille et me l'apportent agrippée au bout d'un bâton. Ils n'osent la toucher, les pauvres petits; ils sont ébahis de mon audace lorsque je la saisis des doigts comme ils le feraient eux-mêmes du familier ver à soie.

Elevée avec des rameaux d'amandier, ma ménagerie me fournit en peu de jours de superbes cocons. En hiver, des recherches assidues au pied de l'arbre nourricier complètent ma collection. Des amis qui s'intéressent à mes études me viennent en aide. Enfin, à force de soins, de courses, de pourparlers commerciaux et d'écorchures dans les broussailles, je suis possesseur d'un assortiment de cocons parmi lesquels douze, plus volumineux et plus lourds, m'annoncent des femelles.

Un déboire m'attendait. Mai arrive, mois capricieux qui met à néant mes préparatifs, cause de tant de tracas. L'hiver nous revient. Le mistral hurle, dilacère les feuilles naissantes des platanes, en jonche le sol. C'est le froid de décembre. Il faut rallumer les flambées du soir, remettre les épais vêtements dont on commençait à s'alléger.

Mes papillons sont très éprouvés. Les éclosions sont tardives, me donnent des engourdis. Autour de mes cloches où les femelles attendent, aujourd'hui l'une,

demain l'autre d'après l'ordre de naissance, peu ou point de mâles venus du dehors. Il y en a cependant à proximité, car les sujets à grands panaches issus de ma récolte sont déposés dans le jardin aussitôt éclos et reconnus. Eloignés ou voisins, bien peu arrivent, et sans fougue. Un moment ils entrent, puis disparaissent, ne reviennent plus. Les amoureux sont refroidis.

Peut-être aussi la basse température est-elle contraire aux effluves informateurs, que le chaud pourrait bien exalter et le froid amoindrir, comme cela se passe au sujet des odeurs. Mon année est perdue. Ah ! qu'elle est pénible, l'expérimentation esclave du retour et des caprices d'une courte saison !

Pour la troisième fois, je recommence. J'élève des chenilles, je cours la campagne à la recherche des cocons. Lorsque mai revient, je suis convenablement pourvu. La saison est belle, répond à mes souhaits. Je revois les affluences qui m'avaient tant frappé en mes débuts, lors de la fameuse invasion, origine de mes recherches.

Chaque soir, par escouades d'une douzaine, d'une vingtaine et plus, les visiteurs accourent. La femelle, puissante matrone ventrue, se tient agrippée au treillis de la cloche. Nul mouvement de sa part, pas même une trépidation d'ailes. On la dirait indifférente à ce qui se passe. Nulle odeur non plus autant que peuvent en juger les narines les plus sensibles de la maisonnée ; nul bruissement que puisse apprécier l'ouïe la plus subtile parmi les miens appelés en témoignage. Immobile, recueillie, elle attend.

Les autres, par deux, par trois et plus, s'abattent sur le dôme de la cloche, vivement le parcourent en tout sens, le fouettent du bout des ailes en continuelle agitation. Pas de rixes entre rivaux. Sans indice de jalousie à l'égard des autres empressés, chacun cherche de son mieux à pénétrer dans l'enceinte. Lassés de leurs vaines tentatives, ils s'envolent et se mêlent au ballet de la foule tourbillonnante. Quelques désespérés s'enfuient

par la fenêtre ouverte, de nouveaux arrivants les remplacent; et sur le dôme de la cloche, jusque vers les dix heures, les essais d'approche sans cesse recommencent, bientôt lassés, bientôt repris.

Chaque soir, la cloche est déplacée. Je la mets au nord et au midi, au rez-de-chaussée et au premier étage, dans l'aile droite de l'habitation ou cinquante mètres plus loin dans l'aile gauche, en plein air ou dans le secret d'une pièce reculée. Tout ces déménagements brusques, combinés de façon à dérouter, si possible, les chercheurs, ne troublent en rien les papillons. Je perds, à les duper, mon temps et mes malices.

La mémoire des lieux n'a pas ici le rôle. La veille, par exemple, la femelle était installée en certaine pièce de l'habitation. Les empanachés y sont venus voleter une paire d'heures, divers même y ont passé la nuit. Le lendemain, au coucher du soleil, lorsque je déménage la cloche, tous sont dehors. Bien que de durée éphémère, les plus récents sont aptes à recommencer une seconde, une troisième fois, leurs expéditions nocturnes. Où iront-ils tout d'abord, ces vétérans d'un jour?

Ils sont renseignés sur le point exact du rendez-vous de la veille. Ils y reviendront, croirait-on, guidés par la mémoire; et, n'y trouvant plus rien, ils iront continuer ailleurs leurs investigations. Eh bien, non : contre mon attente, ce n'est pas cela du tout. Nul ne reparaît aux lieux si fréquentés hier au soir, nul n'y fait brève visite. La place est reconnue déserte, sans information préalable comme semblerait en exiger le souvenir. Un guide plus affirmatif que la mémoire les convoque autre part.

Jusqu'ici la femelle a été laissée à découvert, sous les mailles d'une toile métallique. Les visiteurs, clairvoyants dans la nuit sombre, pouvaient la voir à la vague luminosité de ce qui pour nous est ténèbres. Qu'adviendra-t-il si je l'enferme dans une enceinte opaque? Suivant sa nature, cette enceinte ne peut-elle laisser libres ou bien arrêter les effluves informateurs?

La physique pratique aujourd'hui la télégraphie sans fils, au moyen des ondes hertziennes. Le Grand-Paon nous aurait-il devancés dans cette voie? Pour mettre en émoi les alentours, avertir les prétendants à des kilomètres de distance, la nubile qui vient d'éclore disposerait-elle d'ondes électriques, magnétiques, connues ou inconnues, que tel écran arrête et tel autre laisse passer? en un mot se servirait-elle, à sa manière, d'une sorte de télégraphe sans fils? A cela, je ne vois rien d'impossible; l'insecte est coutumier d'inventions tout aussi merveilleuses.

Je loge donc la femelle dans des boîtes de nature variée. Il y en a en fer-blanc, en bois, en carton. Toutes sont hermétiquement closes, lutées même avec un mastic gras. Je fais également usage d'une cloche de verre reposant sur l'appui isolateur d'un carreau de vitre.

Eh bien, dans ces conditions de rigoureuse clôture, jamais un mâle n'arrive, jamais un seul, si favorables que soient la douceur et le calme de la soirée. N'importe sa nature, métallique ou vitreuse, de bois ou de carton, l'enceinte close met obstacle infranchissable aux effluves avertisseurs.

Une couche de coton de deux travers de doigt d'épaisseur a même résultat. Je loge la femelle dans un large bocal, à l'embouchure duquel je ficelle, pour couvercle une nappe d'ouate. Cela suffit pour laisser le voisinage dans l'ignorance des secrets de mon laboratoire. Aucun mâle ne survient.

Servons-nous, au contraire, de boîtes mal fermées entre-bâillées; cachons-les même alors dans un tiroir dans une armoire, et, malgré ce surcroît de mystère, les papillons arrivent aussi nombreux que lorsqu'ils accouraient à la cloche treillissée, en évidence sur une table J'ai gardé vif souvenir d'une soirée où la recluse attendait dans un étui de chapeau, au fond d'un placard fermé. Les arrivants allaient à l'huis, le choquaient de l'aile, toc-toc, voulant entrer. Pèlerins de passage, venus

on ne sait d'où à travers champs, ils savaient très bien ce qu'il y avait là-dedans, derrière les planches.

Ainsi est reconnu inadmissible tout moyen d'information analogue à la télégraphie sans fils, car le premier écran venu, bon conducteur ou mauvais conducteur, arrête net les signaux de la femelle. Pour leur laisser voie libre et les propager au loin, une condition est indispensable : c'est l'imparfaite clôture de l'enceinte où la captive est renfermée, c'est la communication de l'atmosphère intérieure avec celle de l'extérieur. Cela nous ramène à la probabilité d'une odeur, démentie cependant par l'expérience où j'ai fait intervenir la naphtaline.

Mes ressources en cocons s'épuisent, et le problème garde son obscurité. Recommencerai-je une quatrième année? J'y renonce pour les motifs que voici : un papillon à noces nocturnes est d'observation difficultueuse si je veux le suivre dans l'intimité de ses actes. Le galant, pour aller à ses fins, n'a certes pas besoin d'un luminaire; mais mon infime vision humaine ne peut s'en passer la nuit. Il me faut au moins une bougie, souvent éteinte par l'essaim tournoyant. Une lanterne m'évite ces éclipses, mais sa louche clartée, rayée de larges ombres, ne convient nullement à mes scrupules d'observateur, qui veut voir et bien voir.

Ce n'est pas tout. La lumière d'une lampe détourne les papillons de leur but, les distrait de leurs affaires et compromet gravement, si elle persiste, le succès de la soirée. Aussitôt entrés, les visiteurs accourent éperdument à la flamme, s'y grillent le duvet, et désormais, affolés par la brûlure, sont des témoins suspects. S'ils ne sont rôtis, tenus à distance par une enveloppe de verre, ils prennent pied tout à côté de la flamme, et là ne bougent plus, hypnotisés.

Un soir, la femelle était dans la salle à manger, sur une table, en face de la fenêtre ouverte. Une lampe à pétrole, munie d'un large réflecteur en émail blanc, brû-

lait appendue au plafond. Les arrivants s'arrêtèrent sur le dôme de la cloche, très empressés auprès de la prisonnière; d'autres, quelques salutations données en passant, allèrent à la lampe, tournoyèrent un peu, puis, fascinés par la gloire lumineuse rayonnant du cône d'opale, ils se campèrent, immobiles, sous le réflecteur. Déjà les mains des enfants se levaient pour les saisir. « Laissez, dis-je, laissez. Soyons hospitaliers; ne troublons pas les pèlerins venus au tabernacle de lumière. »

De toute la soirée, nul ne remua. Le lendemain, ils y étaient encore. L'ivresse de la lumière leur avait fait oublier l'ivresse des amours.

Avec de tels passionnés pour l'éclat de la flamme, l'expérimentation précise et prolongée est impraticable du moment que l'observateur a besoin d'un luminaire. Je renonce au Grand-Paon et à ses noces nocturnes. Il me faut un papillon de mœurs différentes, habile comme lui dans les prouesses du rendez-vous nuptial, mais opérant de jour.

Avant de poursuivre avec un sujet remplissant ces conditions, laissons un moment l'ordre chronologique et disons quelques mots d'un dernier venu alors que j'avais mis fin à mes recherches. Il s'agit du Petit-Paon (*Attacus pavonia minor*, Lin.).

On m'avait apporté, venu je ne sais d'où, un superbe cocon qu'enveloppait à distance une ample chemise de soie blanche. De ce fourreau, à gros plis irréguliers, aisément se dégageait une coque pareille de conformation à celle du Grand-Paon, mais de volume bien moindre. L'extrémité antérieure, travaillée en nasse au moyen de brins libres et convergents qui défendent l'accès de la demeure tout en permettant la sortie sans effraction de l'enceinte, m'indiquait un congénère du gros papillon nocturne; la soierie portait la marque du filateur.

Et en effet, en fin mars, le jour des Rameaux, dans la matinée, le cocon à nasse me donne une femelle du Petit-Paon, aussitôt séquestrée sous cloche en toile mé-

GRANDS PAONS :
LES PÈLERINS DÉTOURNÉS DE LEUR BUT PAR LA CLARTÉ D'UNE LAMPE

tallique dans mon cabinet. J'ouvre la fenêtre de la pièce pour laisser l'événement se divulguer dans la campagne; il faut que les visiteurs, s'il en vient, trouvent accès libre. La captive s'agrippe au treillis et plus ne bouge d'une semaine.

Elle est superbe, ma prisonnière, avec son velours brun rayé de lignes ondulées. Fourrure blanche autour de la nuque; tache carminée au bout des ailes supérieures; quatre grands yeux où se groupent, en lunules concentriques, le noir, le blanc, le rouge et l'ocre jaune. C'est à peu près, avec coloration moins sombre, la parure du Grand-Paon. Trois ou quatre fois en ma vie j'ai rencontré ce papillon, si remarquable de taille et de costume. Le cocon m'est connu d'hier. Le mâle, je ne l'ai jamais vu. Je sais seulement, d'après les livres, qu'il est moitié moindre que la femelle, de coloration plus vive et plus fleurie, avec du jaune-orangé aux ailes inférieures.

Viendra-t-il, l'élégant inconnu, l'empanaché que j'ignore encore, tant il semble rare dans ma contrée? En ses haies lointaines, aura-t-il avis de la nubile qui l'attend sur la table de mon cabinet? J'ose y compter, et j'ai raison. Le voici qui arrive, plus tôt même que je ne le pensais.

Midi sonnant, comme nous nous mettions à table, petit Paul, attardé par la préoccupation des événements probables, soudain accourt nous rejoindre, la joue allumée. Entre ses doigts bat des ailes un joli papillon saisi à l'instant même, tandis qu'il voletait en face de mon cabinet. Il me le montre, m'interroge du regard.

« Holà! dis-je, c'est précisément le pèlerin que nous attendons. Replions la serviette et allons voir ce qui se passe. On dînera plus tard. »

Le dîner est oublié devant les merveilles qui se passent. Avec une inconcevable ponctualité, les empanachés accourent aux magiques convocations de la captive. D'un essor tortueux, ils arrivent un par un. Tous sur-

viennent du nord. Ce détail a sa valeur. En effet, une semaine vient de se passer avec sauvage retour de l'hiver. La bise soufflait tempétueuse, mortelle à l'imprudente floraison de l'amandier. C'était une de ces féroces tourmentes qui, d'habitude, servent ici de prélude au printemps. Aujourd'hui, la température s'est brusquement radoucie, mais le vent du nord souffle toujours.

Or, en cette première séance, tous les papillons accourus à la prisonnière entrent dans l'enclos par le nord; ils suivent le courant de l'air; pas un ne le remonte. S'ils avaient pour boussole une olfaction analogue à la nôtre, s'ils étaient guidés par des atomes odorants dissous dans l'air, c'est en sens inverse que devrait se faire leur arrivée. Venus du midi, on pourrait les croire informés par les effluves que le vent entraîne; venus du nord, par ce temps de mistral, souverain balayeur de l'atmosphère, comment supposer qu'ils ont perçu à grande distance ce que nous appelons une odeur? Ce reflux des molécules odorifères, à contresens du torrent aérien, me semble inadmissible.

Pendant une paire d'heures, par un soleil radieux, les visiteurs vont et viennent devant la façade du cabinet. La plupart longtemps cherchent, explorent la muraille, volent à fleur de terre. A voir leurs hésitations, on les dirait embarrassés pour découvrir le point précis où se trouve l'appât qui les attire. Accourus de fort loin sans erreur, ils semblent imparfaitement orientés une fois sur les lieux. Néanmoins tôt ou tard ils entrent dans la pièce et saluent la captive sans bien insister. A deux heures, tout est fini. Il est venu dix papillons.

Toute la semaine, chaque fois vers midi, à l'heure de la plus vive illumination, des papillons arrivent, mais en nombre décroissant. Le total se rapproche de la quarantaine. Je juge inutile de répéter des épreuves qui n'ajouteraient rien à ce que je sais déjà, et me borne à constater deux faits. En premier lieu, le Petit-Paon est diurne, c'est-à-dire qu'il célèbre ses noces aux éblouis-

santes clartés du milieu du jour. Il lui faut le soleil en plein rayonnement. Au Grand-Paon, dont il est si voisin par sa forme d'adulte et son industrie de chenille, il faut, au contraire, les ténèbres des premières heures de la nuit. Expliquera qui pourra cette étrange opposition de mœurs.

En second lieu, un fort courant d'air, balayant en sens inverse les particules aptes à renseigner l'odorat, n'empêche pas les papillons d'arriver à l'opposé du flux odorifère tel que le conçoit notre physique.

Pour continuer, c'est un papillon à noces diurnes qu'il me faudrait; non le Petit-Paon, intervenu trop tard, alors que je n'avais rien à lui demander, mais un autre, n'importe lequel, pourvu qu'il soit habile découvreur de fêtes nuptiales. Ce papillon, l'aurai-je?

XV

LE MINIME A BANDE

Oui, je l'aurai ; je l'ai même déjà. Mine éveillée, non lavée tous les jours, pieds nus, culotte délabrée retenue avec une ficelle, un garçonnet de sept ans, habitué de la maison comme fournisseur de navets et de tomates, m'arrive un matin avec son panier de légumes. Après avoir reçu, comptés un à un dans le creux de la main, les quelques sous attendus de sa mère comme prix de l'hortolaille, il sort de sa poche un objet trouvé la veille le long d'une haie, en ramassant de l'herbe pour les lapins.

« Et ça, fait-il en me tendant l'affaire, et ça, le prenez-vous? — Certes oui, je le prends. Tâche d'en trouver d'autres, le plus que tu pourras, et je te promets, le dimanche, de bonnes tournées sur les chevaux de bois. En attendant, mon ami, voici deux sous pour toi. Crainte de te tromper en rendant tes comptes, ne les mélange pas avec ceux des navets ; mets-les à part. » Epanoui de satisfaction devant telle richesse, mon petit mal peigné promet de bien chercher, entrevoyant déjà une fortune.

Lui parti, j'examine la chose. Elle en vaut la peine. C'est un beau cocon, de forme obtuse, rappelant assez bien le produit de nos magnaneries, de consistance ferme et de coloration fauve. De brefs renseignements glanés dans les livres m'affirment presque le Bombyx du chêne Si c'était cela, quelle aubaine ! Je pourrais continuer mon étude, compléter peut-être ce que m'a fait entrevoir le Grand-Paon.

Le Bombyx du chêne est, en effet, un papillon classique; il n'est pas de traité d'entomologie qui ne parle de ses exploits en temps de noces. Une mère, dit-on, vient d'éclore en captivité, à l'intérieur d'un appartement et même dans le secret d'une boîte. Elle est loin de la campagne, dans le tumulte d'une grande ville. L'événement est néanmoins divulgué aux intéressés dans les bois et les pelouses. Guidés par une boussole inconcevable, les mâles arrivent, accourus des champs lointains; ils vont au coffret, l'auscultent, virent et revirent.

Ces merveilles m'étaient connues par la lecture; mais voir, de ses propres yeux voir, et du même coup expérimenter un peu, c'est bien autre chose. Que me réserve mon acquisition de deux sous? En sortira-t-il le fameux Bombyx?

Appelons-le de son autre nom, le *Minime à bande.* Cette originale dénomination de Minime est motivée par le costume du mâle : robe monacale d'un roux modeste. Mais ici la bure est délicieux velours, avec bande transversale pâlie et petit point blanc oculé sur les ailes antérieures.

Le Minime à bande n'est pas ici papillon trivial, de capture probable si, en temps opportun, le désir nous vient de sortir avec un filet. Autour du village, dans l'enclos de ma solitude en particulier, il ne m'est pas arrivé de le voir après une vingtaine d'années de séjour. Je ne suis pas chasseur fervent, il est vrai; l'insecte mort des collections m'intéresse fort peu; il me le faut vivant, dans l'exercice de ses aptitudes. Mais, à défaut du zèle du collectionneur, j'ai le regard attentif à tout ce qui anime les champs. Un papillon si remarquable de taille et de costume ne m'aurait certes pas échappé si je l'avais rencontré.

Le petit chercheur que j'avais si bien alléché avec la promesse des chevaux de bois, plus jamais ne fit seconde trouvaille. Pendant trois ans, j'ai mis en réquisition amis et voisins, les jeunes surtout, perspicaces gratteurs de

broussailles; j'ai gratté moi-même beaucoup sous les amas de feuilles mortes, j'ai inspecté les tas de pierrailles, j'ai visité les troncs caverneux. Peines inutiles : le précieux cocon restait introuvable. C'est assez dire que le Minime à bande est très rare autour de ma demeure. Le moment venu, on verra l'importance de ce détail.

Comme je le soupçonnais, mon unique cocon appartenait bien au célèbre papillon. Le 20 août, il en sort une femelle, corpulente et ventrue, costumée comme le mâle, mais à robe plus claire, tournant au nankin. Je l'établis sous cloche en toile métallique, au centre de mon cabinet, sur la grande table de laboratoire, encombrée de livres, bocaux, terrines, boîtes, éprouvettes et autres engins. On connaît les lieux, les mêmes que pour le Grand-Paon. Deux fenêtres, donnant sur le jardin, éclairent la pièce. L'une est fermée, l'autre est maintenue jour et nuit ouverte. C'est entre les deux, à la distance *de quatre à cinq mètres, que le papillon est établi, dans* la pénombre.

Le reste de la journée et le lendemain se passent sans rien amener digne de mention. Appendue par les griffes d'avant au treillis, du côté de la lumière, la prisonnière est immobile, inerte. Nulle oscillation des ailes, nul frémissement des antennes. Ainsi faisait la femelle du Grand-Paon.

La mère Bombyx se mûrit, raffermit ses tendres chairs. Par un travail dont notre science n'a pas la moindre idée, elle élabore un appât irrésistible qui lui amènera des visiteurs des quatre coins du ciel. Que se passe-t-il dans ce corps ventru, quelles transmutations s'y accomplissent pour révolutionner après les alentours? Connus, les arcanes du papillon nous grandiraient d'un empan.

Le troisième jour, la mariée est prête. La fête éclate en son plein. J'étais dans le jardin, désespérant déjà du succès, tant les choses traînaient en longueur, lorsque, vers les trois heures de l'après-midi, par un temps très chaud et un soleil radieux, j'aperçus une foule de papil-

lons tourbillonnant dans l'embrasure de la fenêtre ouverte.

Ce sont les amoureux qui viennent faire visite à la belle. Les uns sortent de l'appartement, d'autres entrent, d'autres stationnent sur le mur, s'y reposent comme harassés d'un long parcours. J'en entrevois qui viennent de loin, par-dessus les murailles, par-dessus les rideaux de cyprès. Il en accourt de toutes les directions, mais de plus en plus rares. J'ai manqué le début de la convocation, et maintenant les invités sont à peu près au complet.

Allons là-haut. Cette fois, en plein jour, sans perdre un détail, je revois le spectacle étourdissant auquel m'a initié le gros papillon nocturne. Dans le cabinet vole une nuée de mâles, que j'évalue du regard à une soixantaine, autant qu'il est possible de se reconnaître dans cette mobile confusion. Après quelques circuits autour de la cloche, divers vont à la fenêtre ouverte, tout aussitôt reviennent, recommencent leurs évolutions. Les plus empressés se posent sur la cloche, se harcèlent de la patte, se bousculent, cherchent à se supplanter aux bons endroits. De l'autre côté de la barrière, la captive, sa grosse panse pendante contre le treillis, attend, impassible. Pas un signe d'émoi de sa part devant la turbulente cohue.

Sortant ou rentrant, assidus à la cloche ou voletant dans la salle, ils ont pendant plus de trois heures continué leur sarabande effrénée. Mais le soleil baisse, la température fraîchit un peu. Se refroidit aussi l'ardeur des papillons. Beaucoup sortent, ne rentrent plus. D'autres prennent position pour la séance de demain; ils se fixent sur les croisillons de la fenêtre fermée, ainsi que le faisaient les Grands-Paons. La fête est finie pour aujourd'hui. Elle reprendra certainement demain, car elle est encore sans résultat à cause du grillage.

Mais non, hélas! à ma grande confusion, elle ne reprendra pas, et par ma faute. Sur le tard, une Mante reli-

gieuse m'est apportée, méritant attention à cause de sa petite taille exceptionnelle. Préoccupé des événements de l'après-midi, distrait, j'entrepose à la hâte l'insecte carnassier sous la cloche de mon Bombyx. L'idée ne me vient pas un instant que cette cohabitation puisse tourner à mal. La Mante est si fluette, et l'autre si corpulente! Donc aucune appréhension de ma part.

Ah! que je connaissais mal la furie de carnage de la bête à grappins! Le lendemain, amère surprise, je trouve la petite Mante dévorant l'énorme papillon. La tête et le devant de la poitrine ont déjà disparu. Horrible bête! quel mauvais moment tu m'as valu! Adieu mes recherches, caressées en imagination toute la nuit; de trois ans, faute de sujet, je ne pourrai les reprendre.

Que la mauvaise fortune ne nous fasse pas oublier cependant le peu que nous venons d'apprendre. Pour une seule séance, soixante mâles environ sont venus. Considérons la rareté du Minime, remettons-nous en mémoire mes recherches personnelles et celles de mes auxiliaires prolongées inutilement des années entières, et ce nombre nous causera stupéfaction. L'introuvable est devenu subitement multitude avec l'appât d'une femelle.

Or d'où accouraient-ils? De tous côtés et de fort loin à n'en pas douter. Depuis si longtemps que je l'exploite, mon voisinage m'est familier buisson par buisson, tas de pierres par tas de pierres, et je peux affirmer que le Bombyx du chêne ne s'y trouve pas. Pour assembler l'essaim de mon cabinet, il a fallu, de-çà, de-là, le concours de toute la banlieue, dans un rayon que je n'ose déterminer.

Trois années se passent, et la chance tenacement sollicitée me vaut enfin deux cocons du Minime. L'un et l'autre, à quelques jours d'intervalle, vers le milieu du mois d'août, me donnent une femelle, chance qui me permettra de varier et de répéter les épreuves.

Je renouvelle rapidement les expérimentations où le Grand-Paon m'a déjà fourni réponse très affirmative. Le

pèlerin de jour n'est pas moins habile que le pèlerin de nuit. Il déjoue toutes mes malices. Infailliblement il accourt à la prisonnière, sous cloche en treillis métallique, quel que soit le point de l'habitation où l'appareil est installé; il sait la découvrir dans la cachette d'un placard; il la devine dans le secret d'une boîte quelconque, pourvu que la fermeture ne soit pas rigoureuse. Il cesse de venir, dépourvu d'informations, si le coffret se trouve hermétiquement clos. Jusque-là rien autre que la répétition des prouesses du Grand-Paon.

Une boîte bien fermée, dont le contenu aérien n'a pas de communication avec l'atmosphère extérieure, laisse le Minime dans la complète ignorance de la recluse. Pas un n'arrive, même si la boîte est exposée en pleine évidence sur la fenêtre. Ainsi revient, plus pressante, l'idée d'effluves odorants, non transmissibles à travers une paroi de métal, de bois, de carton, de verre, n'importe.

Interrogé sur ce point, le gros papillon nocturne n'a pas été trompé par la naphtaline qui devait, à mon avis, masquer, de sa puissante odeur, des émanations extra-subtiles, insensibles pour toute olfaction humaine. L'épreuve est reprise avec le Minime. J'y prodigue cette fois tout le luxe d'essence et de puanteurs que peuvent me permettre mes ressources en drogueries.

Une dizaine de soucoupes sont disposées, partie à l'intérieur de la cloche en toile métallique, prison de la femelle, partie tout autour, en cercle continu. Les unes contiennent de la naphtaline, d'autres de l'essence de lavande aspic, d'autres du pétrole, d'autres finalement des sulfures alcalins à fumet d'œufs pourris. A moins d'asphyxier la prisonnière, je ne peux faire davantage. Ces dispositifs sont pris dans la matinée, afin que l'appartement soit à fond saturé quand viendra l'heure des convocations.

L'après-midi, le cabinet est devenu odieuse officine où dominent le pénétrant arome de l'aspic et l'infection sulfhydrique. N'oublions pas que dans cette pièce il se fume, et abondamment. L'usine à gaz, la tabagie, la

parfumerie, la pétrolerie, la chimie puante, concertant leurs odeurs, parviendront-elles à dérouter le Minime?

Nullement. Sur les trois heures, les papillons arrivent nombreux comme d'habitude. Ils vont à la cloche, que j'ai eu soin de recouvrir d'un linge épais pour augmenter la difficulté. Ne voyant rien une fois entrés, plongés dans une atmosphère étrange où tout fumet subtil devrait être annihilé, ils volent à l'enfermée et cherchent à la rejoindre en se glissant sous les plis du linge. Mes artifices n'ont aucun résultat.

Après cet échec, si net dans ses conséquences et répétant ce que m'avaient appris le Grand-Paon et la naphtaline, je devais, en bonne logique, renoncer aux effluves odorants comme guide des papillons conviés aux fêtes nuptiales. Si je ne l'ai pas fait, j'en suis redevable à une observation fortuite. L'imprévu, le hasard, nous vaut parfois de ces surprises qui nous lancent dans la voie du vrai, inutilement recherchée jusqu'alors.

Une après-midi, m'informant si la vue a quelque rôle dans les recherches, une fois les papillons entrés dans l'appartement, je loge la femelle dans une cloche en verre et lui donne pour appui un menu rameau de chêne à feuilles desséchées. L'appareil est disposé sur une table, en face de la fenêtre ouverte. En entrant, les accourus ne peuvent manquer de voir la prisonnière, placée qu'elle est sur leur passage. La terrine avec couche de sable, où la femelle a passé la nuit précédente et la matinée sous le couvert d'une cloche en toile métallique, m'embarrasse. Je la dépose, sans préméditation aucune, à l'autre bout de la salle, sur le parquet, en un coin où ne pénètre qu'un demi-jour. Une dizaine de pas la séparent de la fenêtre.

Ce qui advient de ces préparatifs me bouleverse les idées. Des arrivants, nul ne s'arrête à la cloche de verre, où la femelle est en évidence, dans le plein jour. Ils passent indifférents. Pas un coup d'œil, pas une information. Ils volent tous là-bas, à l'autre bout de la pièce,

dans le recoin obscur où j'ai entreposé *la terrine et la* cloche.

Ils prennent pied sur le dôme en treillis, longtemps l'explorent, battant des ailes et se gourmant un peu Toute l'après-midi, jusqu'au déclin du soleil, c'est, autour du dôme désert, la sarabande que susciterait la réelle présence de la femelle. Enfin ils partent, non tous. Il y a des obstinés qui ne veulent s'en aller, cloués là par une attraction magique.

Etrange résultat vraiment : mes papillons accourent où il n'y a rien, y stationnent, non dissuadés par les avis répétés de la vue; ils passent sans le moindre arrêt à *côté de la cloche en verre* où la femelle ne peut manquer d'être aperçue par l'un ou l'autre des allants et des venants. Affolés par un leurre, ils n'accordent attention au réel.

De quoi sont ils dupes ? Toute la nuit précédente et toute la matinée, *la femelle a séjourné sous la cloche* en toile métallique, tantôt appendue au treillis, tantôt reposant sur le sable de la terrine. Ce qu'elle a touché, surtout de son gros ventre apparemment, s'est imprégné, à la suite d'un long contact, de certaines émanations. *Voilà* son appât, son philtre amoureux; voilà ce qui révolutionne le monde des Minimes. Le sable quelque temps le garde et en diffuse les effluves à la ronde.

C'est donc l'odorat qui guide les papillons, les avertit à distance. Subjugués par l'olfaction, ils ne tiennent compte des renseignements de la vue; ils passent outre devant la prison de verre où la belle est maintenant captive; ils vont au treillis, au sable, où se sont épanchées les burettes magiques; ils accourent au désert où plus rien ne reste de la magicienne que le témoignage odorant de son séjour.

L'irrésistible philtre demande un certain temps pour être élaboré. Je me le représente comme une exhalaison qui petit à petit se dégage et sature les objets en contact avec l'immobile ventrue. Si la cloche de verre repose en plein sur *la* table, ou mieux sur un carreau de vitre, la

communication entre l'intérieur et l'extérieur est insuffisante; et les mâles, ne percevant rien par l'odorat, n'arrivent pas, si longtemps que se prolonge l'épreuve. Actuellement, je ne peux invoquer ce défaut de transmissibilité à travers un écran, car si j'établis une large communication, si je soutiens la cloche à distance du support au moyen de trois cales, les papillons n'arrivent pas tout d'abord, quoique nombreux dans l'appartement. Mais attendons une demi-heure, plus ou moins : l'alambic aux essences féminines travaille, et l'affluence des visiteurs se fait comme à l'ordinaire.

En possession de ces données, éclaircie inattendue, il m'est loisible de varier les épreuves, toutes concluantes dans le même sens. Le matin, j'établis la femelle sous une cloche en treillis métallique. Son reposoir est un petit rameau de chêne pareil au précédent. Là, immobile, comme morte, elle stationne de longues heures, ensevelie dans le paquet de feuillage qui doit s'imprégner de ses émanations. Quand s'approche le moment des visites, je retire le rameau, saturé à point, et le dépose sur une chaise, non loin de la fenêtre ouverte. D'autre part, je laisse la femelle sous sa cloche, bien en évidence sur la table, au milieu de l'appartement.

Les papillons arrivent, d'abord un, puis deux, trois, bientôt cinq et six. Ils entrent, sortent, rentrent, montent, descendent, vont et viennent, toujours au voisinage de la fenêtre non loin de laquelle est la chaise avec son rameau de chêne. Aucun ne se dirige vers la grande table où, quelques pas plus avant dans la pièce, la femelle les attend sous le dôme en treillis. Ils hésitent, cela se voit clairement ; ils cherchent.

Enfin ils trouvent. Et que trouvent-ils? Juste le rameau qui, la matinée, a servi de lit à la matrone pansue. Les ailes en rapide agitation, ils prennent pied sur le euillage; ils l'explorent dessus et dessous, le sondent, le soulèvent, le déplacent, tant qu'à la fin le léger fagot tombe sur le parquet. Les sondages entre les feuilles

ne continuent pas moins. Sous le choc des ailes et les coups de griffettes, maintenant le paquet court à terre, semblable au chiffon de papier qu'un jeune chat fouette de la patte.

Tandis que le ramuscule s'éloigne avec sa bande d'investigateurs, deux nouveaux arrivants surviennent. Sur leur passage est la chaise, quelque temps support de la brindille feuillée. Ils s'y arrêtent et ardemment cherchent au point même que tantôt recouvrait le rameau. Cependant, pour les uns et pour les autres, l'objet réel de leurs désirs est là, tout près, sous un treillis que j'ai négligé de voiler. Nul n'y prend garde Sur le parquet, on continue de bousculer la couchette où la femelle gisait le matin; sur la chaise, on continue d'ausculter le point où cette literie était d'abord entreposée Le soleil baisse, l'heure de la retraite vient. D'ailleurs les effluves passionnels s'affaiblissent, se dissipent. Sans plus, les visiteurs s'en vont. A demain.

Les épreuves suivantes m'apprennent que toute matière, n'importe laquelle, peut remplacer le rameau feuillé, mon inspirateur accidentel. Quelque temps à l'avance, je pose la femelle sur une couchette, tantôt de drap ou de flanelle, tantôt d'ouate ou de papier. Je lui impose même la dureté d'un lit de camp en bois, en verre, en marbre, en métal. Tous ces objets, après un contact de quelque durée, ont sur les mâles la même puissance attractive que la mère Minime elle-même. Ils conservent cette propriété, les uns plus, les autres moins, suivant leur nature. Les meilleurs sont l'ouate, la flanelle, la poussière, le sable, enfin les objets poreux. Les métaux, le marbre, le verre, au contraire, perdent vite leur efficacité. Enfin, toute chose sur laquelle la femelle a stationné communique ailleurs par contact ses vertus attractives. C'est ainsi que les papillons accouraient à la paille de la chaise après la chute du rameau de chêne.

Servons nous de l'un des meilleurs lits, de la flanelle par exemple, et nous verrons curieuse chose. Au fond

d'une longue éprouvette ou bien d'un bocal à étroit goulot, juste suffisant pour le passage du papillon, je mets un morceau de flanelle, reposoir de la mère toute la matinée. Les visiteurs entrent dans les ustensiles, s'y débattent, ne savent plus sortir. Je leur ai crée une souricière où je pourrais les décimer. Délivrons les malheureux et retirons le morceau d'étoffe, que nous enfermerons dans le secret absolu d'une boîte bien close. Les étourdis reviennent à l'éprouvette, replongent dans le traquenard. Ils sont attirés par les effluves que la flanelle imprégnée a communiqués au verre.

La conviction est faite. Pour convier aux noces les papillons des alentours, les avertir à distance et les diriger, la nubile émet une senteur d'extrême subtilité, insaisissable par notre olfaction. Les narines sur la mère Minime, nul de mon entourage ne perçoit la moindre odeur, même les plus jeunes, à sensibilité non encore émoussée.

De cette quintessence aisément s'imprègne tout objet où quelque temps la femelle repose, et cet objet devient dès lors, à lui seul, tant que ses effluves ne sont dissipés, un centre d'attraction aussi actif que la mère elle-même.

Rien de visible ne dénonce l'appât. Sur le papier, couchette récente autour de laquelle s'empressent les visiteurs, nulle trace appréciable, nulle mouillure; la surface est nette tout aussi bien qu'avant l'imprégnation.

Le produit est d'élaboration lente et doit s'accumuler un peu avant qu'il se révèle dans sa pleine puissance. Enlevée de son reposoir et placée ailleurs, la femelle perd momentanément ses attraits et devient indifférente; c'est au reposoir, saturé par un long contact, que les arrivants se portent. Mais les batteries se remontent, et l'abandonnée reprend son pouvoir.

L'apparition du flux avertisseur est plus ou moins tardive suivant l'espèce. La récente éclose a besoin de se mûrir quelque temps et de disposer ses alambics. Née

dans la matinée, la femelle du Grand-Paon a des visiteurs parfois le soir même, plus souvent le lendemain, après une quarantaine d'heures de préparatifs. Celle du Minime diffère davantage les convocations ; ses bans de mariage ne sont publiés qu'après deux ou trois jours d'attente.

Revenons un moment sur le rôle problématique des antennes. Le mâle Minime en a de somptueuses, pareilles à celles du Grand-Paon, son émule en expéditions matrimoniales. Convient-il de voir boussole directrice dans la pile de leurs feuillets ? — Je recommence, sans trop y insister, mes amputations d'autrefois. Aucun des opérés ne revient. Gardons-nous de conclure. Le Grand-Paon nous a dit à quels motifs, autrement sérieux que des cornes tronquées, se rapporte le défaut de retour.

D'ailleurs un second Minime, le Bombyx du trèfle, très voisin du premier et comme lui superbement empanaché, nous soumet question très embarrassante. Il est fréquent autour de ma demeure ; jusque dans mon enclos, je trouve son cocon, si facile à confondre avec celui du Bombyx du chêne. Je suis tout d'abord dupe de la ressemblance. De six cocons, d'où j'attendais la Minime à bande, il m'éclôt sur la fin d'août six femelles de l'autre espèce. Eh bien, autour de ces six mères, nées chez moi, jamais un mâle n'apparaît, bien que les empanachés soient présents, à n'en pas douter, dans les environs.

Si les antennes amples et plumeuses sont vraiment des appareils d'information à distance, pourquoi mes voisins somptueusement encornés ne sont-ils pas prévenus de ce qui se passe dans mon cabinet ? Pourquoi leurs beaux panaches les laissent-ils froids à des événements qui feraient accourir en foule l'autre Minime ? Encore une fois, l'organe ne détermine pas l'aptitude. Tel est doué et tel autre ne l'est pas, malgré la parité organique.

XVI

LE BOLBOCÈRE

En physique, il n'est bruit aujourd'hui que des rayons de Rœntgen, qui traversent les corps opaques et nous photographient l'invisible. Belle trouvaille, mais combien humble en face des étonnements que l'avenir nous réserve lorsque, mieux instruits du pourquoi des choses et suppléant par notre art à la faiblesse de nos sens, nous pourrons rivaliser tant soit peu avec l'acuité sensorielle de la bête.

Qu'elle est enviable, en bien des cas, cette supériorité de l'animal! Elle nous dit la pénurie de nos renseignements; elle nous affirme très médiocre notre outillage impressionnable; elle nous certifie des sensations étrangères à notre nature; elle proclame des réalités qui nous stupéfient, tant elles sont en dehors de nos attributs.

Une misérable chenille, la Processionnaire du pin, se fend le dos en soupiraux météorologiques qui hument le temps à venir, pressentent la bourrasque; l'oiseau de rapine, presbyte inconcevable, voit du haut des nues le mulot tapi à terre; les chauves-souris aveuglées guident sans heurt leur essor à travers l'inextricable labyrinthe de fils que leur tendait Spallanzani; dépaysé à des cent lieues de distance, le pigeon voyageur regagne infailliblement son colombier à travers des immensités qu'il n'a jamais parcourues; dans les limites de son modeste coup d'aile, une abeille, le Chalicodome, franchit également l'inconnu, accomplit long trajet et revient à son amas de cellules

Qui n'a pas vu le chien cherchant la truffe ignore une des plus belles prouesses du sens olfactif. Absorbé dans ses fonctions, l'animal va, le nez au vent, le pas modéré. Il s'arrête, interroge le sol d'un coup de narines, et, sans insister, gratte un peu de la patte. « Ça y est, maître, semble-t-il dire du regard; ça y est. Foi de chien, la truffe est là. »

Et il dit vrai. Le maître fouille au point indiqué. Si la houlette s'égare, le chien la fait remettre dans la bonne direction en reniflant un peu au fond du trou. N'ayez crainte des pierrailles, des racines rencontrées : en dépit des écrans et de la profondeur, le tubercule viendra. Nez de chien ne peut mentir.

Subtilité d'odorat, dit-on. Je veux bien, si l'on entend par là que les fosses nasales de l'animal sont l'organe percepteur; mais la chose perçue est-elle toujours une simple odeur dans la vulgaire acception du terme, un effluve comme l'entend notre propre impressionnabilité? J'aurais quelques raisons d'en douter. Racontons la chose.

A diverses reprises, j'ai eu la bonne fortune d'accompagner un chien des mieux experts en son métier. Certes il ne payait pas de mine, l'artiste que je désirais tant voir travailler : chien quelconque, placide et réfléchi, disgracieux, mal peigné, non admissible aux intimités du coin du feu. Talent et misère fréquemment vont de pair.

Son maître, célèbre *rabassier*[1] du village, convaincu que mon dessein n'était pas de lui dérober ses secrets et de lui faire un jour concurrence, m'admit en sa compagnie, gracieuseté non prodiguée. Du moment que je n'étais pas un apprenti, mais un simple curieux qui dessinait et mettait par écrit les choses végétales souterraines, au lieu d'apporter à la ville mon sachet de trou-

1. *Rabasso* est le nom provençal de la truffe. D'où le terme de *rabassier* pour désigner un chercheur de truffes.

vailles, gloire de la dinde aux fêtes de la Noël, l'excellent homme se prêta de son mieux à mes vues.

Il fut convenu entre nous que le chien agirait à sa guise, avec la récompense obligatoire après chaque découverte, n'importe laquelle, un croûton de pain gros comme l'ongle. En tout point gratté de la patte il serait fouillé et l'objet indiqué serait extrait sans préoccupation de sa valeur marchande. Dans aucun cas, l'expérience du maître ne devait intervenir pour détourner la bête d'un point où la pratique des choses n'indiquerait rien de commercial, car aux morceaux de choix, accueillis, bien entendu, quand ils se présentaient, mon relevé botanique préférait les misérables productions non admises au marché.

Ainsi conduite, l'herborisation souterraine fut très fructueuse. De son nez perspicace, le chien me fit indifféremment récolter le gros et le menu, le frais et le pourri, l'inodore et l'odorant, le parfumé et l'infect. J'étais émerveillé de ma collection, comprenant la majeure partie des champignons hypogés de mon voisinage.

Quelle variété de structure et surtout de fumet, qualité primordiale en cette question de flair! Il y en a sans rien autre d'appréciable qu'un vague relent fungique, qui partout se retrouve, plus ou moins net. Il y en a qui sentent la rave, le chou pourri; il y en a de fétides, capables d'apuantir l'habitation du collectionneur. Seule la vraie truffe possède l'arome cher aux gourmets.

Si l'odeur comme nous l'entendons est son unique guide, comment fait le chien pour se reconnaître au milieu de ces disparates? Est-il averti du contenu du sol par une émanation générale, l'effluve fungique, commune aux diverses espèces? Alors surgit question bien embarrassante.

J'étais attentif aux champignons ordinaires, dont beaucoup, encore invisibles, annonçaient leur prochaine sortie en crevassant le sol. Or en ces points, où mon

regard devinait le cryptogame refoulant la terre sous la poussée de son chapeau, en ces points où la vulgaire odeur fungique était certainement très prononcée, je n'ai jamais vu le chien faire station. Il passait dédaigneux, sans reniflement, sans coup de patte. La chose cependant était sous terre, pareille de fumet à ce qu'il nous indiquait parfois.

Je revins de l'école du chien avec la conviction que le nez dénonciateur de la truffe a pour guide mieux que l'odeur telle que nous la concevons d'après nos aptitudes olfactives. Il doit percevoir en plus des effluves d'un autre ordre, pleins de mystères pour nous, non outillés en conséquence. La lumière a ses rayons obscurs, sans effet sur notre rétine, mais non apparemment sur toutes. Pourquoi le domaine de l'odorat n'aurait-il pas ses émanations clandestines, inconnues de notre sensibilité et perceptibles avec une olfaction différente.

Si le flair du chien nous laisse perplexes en ce sens qu'il nous est impossible de dire au juste, de soupçonner même ce qu'il perçoit, du moins il nous affirme clairement quelle erreur serait la nôtre si nous rapportions tout à la mesure humaine. Le monde des sensations est bien plus vaste que ne le disent les bornes de notre impressionnabilité. Faute d'organes assez subtils, que de faits nous échappent dans le jeu des forces naturelles!

L'inconnu, champ inépuisable où s'exercera l'avenir, nous réserve des moissons auprès desquelles l'actuel connu est mesquine récolte. Sous la faucille de la science tomberont un jour des gerbes dont le grain paraîtrait aujourd'hui paradoxe insensé. Rêveries scientifiques? — Non pas, s'il vous plaît, mais réalités indiscutables, positives, affirmées par la bête, bien mieux avantagée que nous sous certains rapports.

Malgré sa longue pratique du métier, malgré l'arome du tubercule qu'il cherche, le *rabassier* ne peut deviner la truffe, qui mûrit l'hiver sous terre, à un pan ou deux de profondeur; il lui faut le concours du chien ou du

porc, dont l'odorat scrute les secrets du sol. Eh bien. ces secrets, divers insectes les connaissent, mieux encore que nos deux auxiliaires. Pour découvrir la tubéracée dont se nourrit leur famille de larves, ils possèdent un flair d'exceptionnelle perfection.

De truffes extraites de terre gâtées, peuplées de vermine et mises en cet état dans un bocal avec couche de sable frais, j'ai obtenu autrefois d'abord un petit coléoptère roux (*Anisotoma cinnamomea*, Panz.), puis divers diptères, parmi lesquels un Sapromyze qui, par son mol essor, sa débile tournure, rappelle le *Scatophaga scybalaria*, la mouche à velours fauve, hôte paisible de l'excrément humain dans l'arrière-saison.

Celle-ci trouve sa truffe à la surface du sol, au pied d'un mur ou d'une haie, refuge habituel dans la campagne; mais l'autre, comment sait-elle en quel point, sous terre, est la sienne, ou plutôt celle de ses vers? Pénétrer là-dedans, se mettre en recherche dans les profondeurs, lui est interdit. Ses frêles pattes, que fausserait un grain de sable à remuer; ses ailes d'envergure encombrante dans un défilé; son costume hérissé de soies, contraires à la douce glissade, tout enfin s'y oppose. La Sapromyze doit déposer ses œufs à la surface même du sol, mais au lieu précis qui recouvre la truffe, car les vermisseaux périraient s'ils devaient errer à l'aventure jusqu'à la rencontre de leur provende, toujours très clairsemée.

La mouche *rabassière* est donc informée par l'olfaction des points favorables à ses desseins maternels; elle a le flair du chien chercheur de truffes, et mieux encore sans doute, car elle sait de nature, n'ayant rien appris, et son rival n'a reçu qu'une éducation artificielle.

Suivre la Sapromyze en campagne ne manquerait pas d'intérêt. Tel projet me paraît peu réalisable. L'insecte est rare, prestement s'envole, se dérobe à la vue. L'observer de près, le suivre en ses recherches, demanderait grande perte de temps et une assiduité dont je ne me sens pas capable. Un autre découvreur de champignons

hypogés nous dédommagera de ce que le diptère très difficilement nous montrerait.

C'est un gentil scarabée noir, à ventre pâle et velouté, tout rond, gros comme un fort noyau de cerise. La nomenclature officielle le nomme *Bolboceras Gallicus*, Muls. Par la friction du bout du ventre contre le bord des élytres, il fait entendre un doux pépiement pareil à celui des oisillons lorsque la mère arrive au nid avec la becquée. Le mâle a sur la tête une gracieuse corne, imitée, en petit, de celle du Copris espagnol.

Dupé par cette armure, j'ai d'abord pris l'insecte pour un membre de la corporation des bousiers, et je l'ai élevé comme tel en volière. Je lui ai servi les friandises stercorales les mieux appréciées de ses prétendus confrères. Jamais, au grand jamais, il n'a voulu y toucher. Fi donc! de la bouse, à lui! Et pour qui le prend-on! C'est bien autre chose que demande le gourmet! Il lui faut, non précisément la truffe de nos festins, mais son équivalent.

Ce trait de mœurs ne m'a pas été connu sans patientes investigations. A la base méridionale des collines sérignanaises, non loin du village, est un bosquet de pins maritimes alternant avec des rangées de cyprès. Là, vers la Toussaint, après les pluies automnales, abondent les champignons amis des conifères, en particulier le Lactaire délicieux, qui verdit aux points froissés et pleure du sang quand on le rompt. Dans les journées clémentes de l'arrière-saison, c'est la promenade favorite de la maisonnée, assez éloignée pour exercer les jeunes jambes, assez proche pour ne pas les excéder.

On y trouve de tout : vieux nids de pie, en fagots de buissons; geais qui se chamaillent, après avoir gonflé le jabot de glands sur les chênes du voisinage; lapins qui tout à coup, la petite queue blanche retroussée, détalent d'une touffe de romarins; géotrupes qui thésaurisent pour l'hiver et amoncellent leurs déblais sur le seuil du logis. Et puis le beau sable, doux à la main,

favorable au forage de tunnels, à la construction de baraquements que l'on tapisse de mousse et que l'on surmonte d'un bout de roseau en guise de cheminée : les délicieux goûters d'une pomme au son des harpes éoliennes qui doucement sibilent entre les aiguilles des pins !

Oui, pour les enfants, c'est un vrai paradis, où l'on se rend en récompense de la leçon bien sue. Les grands y trouvent aussi leur part de satisfaction. En ce qui me concerne, j'y surveille depuis de longues années deux insectes sans parvenir à connaître leurs intimes secrets de famille. L'un d'eux est le Minotaure Typhée, dont le mâle porte sur le corselet trois épieux dirigés en avant. Les anciens auteurs l'appelaient le Phalangiste, à cause de son armure, comparable aux trois rangées de lances de la phalange macédonienne.

C'est un robuste, insoucieux de l'hiver. Toute la mauvaise saison, pour peu que le temps s'adoucisse, il sort discrètement de chez lui, à la tombée de la nuit, et cueille, dans l'étroit voisinage de son terrier, quelques *crottins de mouton, olives de vieille date qu'a* desséchées le soleil de l'été. Il les empile en chapelet au fond de son garde-manger, ferme la porte et consomme. Les victuailles émiettées, taries de leurs avares sucs, il remonte à la surface et renouvelle ses provisions. Ainsi se passe l'hiver, exempt de chômage, à moins que le temps ne soit trop dur.

Le second de mes surveillés au bois de pins est le Bolbocère. Son terrier, disséminé de-çà, de-là, pêle-mêle avec celui du Minotaure, est aisé à reconnaître. Celui du Phalangiste est surmonté d'une volumineuse taupinée dont les matériaux sont montés en cylindre de la longueur du doigt. Chacun de ces boudins est une charge de déblais refoulés au dehors par le mineur, poussant de l'échine en dessous. L'orifice est en outre fermé toutes les fois que l'insecte est chez lui, approfondissant le puits ou jouissant en paix de son avoir.

Le gîte du Bolbocère est ouvert et simplement entouré d'un bourrelet de sable. Sa profondeur est médiocre, un pan ou guère plus. Il descend d'aplomb dans un sol très meuble. Aussi est-il aisé d'en faire l'inspection si l'on a soin de pratiquer d'abord en avant une tranchée qui permet après d'abattre la paroi verticale tranche par tranche avec la lame d'un couteau. Le terrier apparaît alors dans toute son étendue, de l'embouchure au fond, sous forme d'un demi-canal.

Souvent la demeure violée ne renferme rien. L'insecte en est parti de nuit, ayant terminé là ses affaires. Il est allé s'établir ailleurs. C'est un nomade, un noctambule, qui, sans regret, quitte son domicile et à peu de frais en acquiert un second. Souvent aussi, au fond du puits, se rencontre l'insecte, tantôt un mâle, tantôt une femelle, et toujours isolé. Les deux sexes, également zélés au forage des terriers, travaillent à part, ne collaborent pas. Ce n'est pas ici, en effet, logis familial, nourricerie de jeunes; c'est manoir temporaire, creusé de chacun pour son propre bien-être.

Parfois rien autre ne s'y trouve que le puisatier, surpris dans son travail d'excavation; parfois enfin — et le cas n'est pas rare — l'ermite de la crypte enlace de ses pattes un petit champignon hypogé, entier ou entamé. Convulsivement il le serre, ne veut s'en séparer. C'est son butin, son avoir, sa fortune. Des miettes éparpillées dénotent que nous l'avons surpris festoyant.

Enlevons-lui sa pièce. Nous reconnaîtrons une sorte de bourse irrégulière, anfractueuse, close de partout, variant de la grosseur d'un pois à celle d'une cerise. L'extérieur en est roussâtre, chagriné de fines verrues; l'intérieur en est lisse et blanc. Les spores, ovoïdes et diaphanes, sont contenues, en rangées de huit, dans de longs sachets. A ces caractères se reconnaît une production cryptogamique souterraine, voisine des truffes et dénommée par les botanistes *Hydnocystis arenaria*, Tul.

Le jour se fait sur les mœurs du Bolbocère et sur la cause de ses terriers si fréquemment renouvelés. Dans le calme du crépuscule, le trotte-menu se met en campagne, pépie doucement, s'encourage de sa chanson. Il explore le sol, l'interroge sur son contenu, exactement comme le chien à la recherche de la truffe. L'olfaction l'avertit que le morceau désiré est là-dessous, recouvert de quelques pouces de sable. Certain du point précis où gît la chose, il creuse tout droit, d'aplomb, et l'atteint infailliblement. Tant que les vivres durent, il ne sort plus. Béatement il consomme au fond du puits, insoucieux de l'orifice ouvert ou à peine obstrué.

Lorsque plus rien ne reste, il déménage, en quête d'une autre miche, qui sera l'occasion d'un nouveau terrier abandonné à son tour. Autant de champignons consommés, autant de demeures, simples stations à repas, buffet du pèlerin. Ainsi se passent, en liesse de table, d'un domicile à l'autre, l'automne et le printemps, saisons de l'Hydnocyste.

Pour étudier de près, chez moi, l'insecte *rabassier*, il me faudrait petite provision de son mets favori. Le chercher moi-même, en fouillant au hasard, serait peine perdue ; le petit cryptogame n'est pas si fréquent que je puisse me flatter de le rencontrer sous ma houlette si je n'ai pas un guide. Le chercheur de truffes a besoin de son chien ; mon indicateur sera le Bolbocère. Me voilà *rabassier* d'un nouveau genre. Je livre mon secret, quitte à faire sourire mon initiateur aux herborisations souterraines, si jamais il apprend ma singulière concurrence.

C'est en des points restreints, assez souvent par groupes, que viennent les champignons hypogés. Or, l'insecte a passé là ; de son flair subtil, il a reconnu l'emplacement bon, car les terriers y sont nombreux. Donc, fouillons au voisinage des trous. L'indication est exacte. En quelques heures, grâce aux pistes des Bolbocères, je suis pos-

sesseur d'une poignée d'Hydnocystes. C'est la première fois que je récolte ce champignon. Capturons maintenant l'insecte, ce qui ne présente aucune difficulté. Il n'y a qu'à fouiller les terriers.

Le soir même j'expérimente. Une ample terrine est remplie de sable frais, passé au tamis. A l'aide d'une baguette de la grosseur du doigt, je pratique dans le sable six puits verticaux, de deux décimètres de profondeur et convenablement espacés. Un Hydnocyste est plongé au fond de chacun d'eux; une fine paille le surmonte, pour m'indiquer plus tard l'emplacement précis. Enfin les six cavités sont comblées avec du sable tassé. Sur cette surface bien égalisée, partout la même, abstraction faite des six pailles, repères de valeur nulle pour l'insecte, je lâche mes Bolbocères, maintenus captifs sous une cloche en toile métallique. Ils sont huit.

D'abord rien autre que l'ennui inévitable après les événements de l'exhumation, du transport et du parcage en lieux inconnus. Mes dépaysés cherchent à fuir, escaladent le treillis, se terrent tout au bord de l'enceinte. La nuit vient et le calme se fait. Deux heures plus tard, je les visite une dernière fois. Trois sont toujours terrés sous un mince rideau de sable. Les cinq autres ont creusé chacun un puits vertical au pied même des pailles qui m'indiquent la place des champignons enfouis. Le lendemain, la sixième paille a son puits comme les autres.

C'est le moment de voir ce qui se passe là-bas. Le sable est méthodiquement enlevé par tranches verticales. Au fond de chacun des terriers est un Bolbocère, en train de manger sa truffe, l'Hydnocyste.

Répétons l'épreuve avec les vivres entamés. Même résultat. En une brève séance nocturne, la friandise est devinée sous terre et atteinte au moyen d'une galerie qui descend d'aplomb au point où gît la pièce. Nulle hésitation, nulle fouille d'essai, dirigée par à peu près. Ainsi l'affirme la surface du sol, partout telle que je l'avais laissée en l'égalisant. Dirigé par la vue, l'insecte n'irait

pas plus droit à l'objet convoité; il fouille toujours au pied des pailles, mes repères. Dans ses recherches à coups de narines, le chien flairant les truffes atteint à peine ce degré de précision.

L'Hydnocyste possède-t-il donc odeur vive, qui puisse donner avis si formels au flair de son consommateur ? Nullement. Pour notre odorat, c'est chose neutre, dépourvue de tout caractère olfactivement appréciable. Un menu caillou, extrait du sol, nous impressionnerait tout autant avec son vague relent de terre fraîche. Comme révélateur des produits fungiques hypogés, le Bolbocère est ici l'émule du chien. Il lui serait même supérieur s'il généralisait. Mais c'est un spécialiste étroit : il ne connaît que l'Hydnocyste. Rien autre, que je sache, ne lui agrée, ne l'invite à fouiller[1].

L'un et l'autre scrutent le sous-sol de très près, à fleur de terre; et l'objet cherché est à médiocre profondeur. Avec quelque peu d'éloignement, ni le chien ni l'insecte ne percevraient des effluves aussi subtils, pas même le fumet de la truffe. Pour impressionner à grande distance, sont nécessaires des odeurs fortes, capables d'être perçues de notre grossière olfaction. Alors de tous côtés accourent, venus de loin, les exploiteurs de la chose odorante.

Si mes études ont besoin de disséqueurs de cadavres, j'expose une taupe morte au soleil, en un coin reculé de l'enclos. Dès que la bête se ballonne, gonflée par les gaz de la putréfaction, et que la fourrure commence à se détacher de la peau verdie, surviennent en nombre Silphes et Dermestes, Escarbots et Nécrophores, dont on ne trouverait pas un seul dans le jardin ou même dans le voisinage sans intervention de pareil appât.

Ils ont été avertis par l'olfaction, bien loin à la ronde, lorsque moi-même je suis à l'abri de la puanteur en me

1. Depuis que ces lignes sont écrites, je l'ai trouvé consommant une vraie tubéracée, le *Tuber Requienii* Tul., de la grosseur d'une cerise.

reculant de quelques pas. En comparaison de leur odorat, le mien est misère; mais enfin, pour moi comme pour eux, il y a réellement ici ce que notre langage appelle odeur.

J'obtiens mieux encore avec la fleur de l'Arum serpentaire (*Arum dracunculus*), si étrange par sa forme et son incomparable infection. Figurons-nous une ample lame lancéolée, d'un pourpre vineux, longue d'une coudée, qui inférieurement se convolute en une bourse ovoïde de la grosseur d'un œuf de poule. Par l'orifice de cette sacoche s'élève du fond une colonne centrale, longue massue d'un vert livide, entourée à la base de deux bracelets, le premier d'ovaires, le second d'étamines. Telle est sommairement la fleur ou plutôt l'inflorescence de l'Arum serpentaire.

Durant une paire de jours, il s'en exhale épouvantable odeur de charogne, comme n'en donnerait pas le voisinage de quelque chien pourri. Au gros de la chaleur et sous le vent, c'est odieux, intolérable. Bravons l'atmosphère apuantie, approchons-nous, et nous verrons curieux spectacle.

Avertis par l'infection, qui au loin se propage, accourent au vol divers insectes charcutiers de petits cadavres, crapauds, couleuvres et lézards, hérissons, taupes et mulots, que le paysan rencontre sous sa bêche et rejette éventrés sur le sentier. Ils s'abattent sur la grande feuille qui, teintée de pourpre livide, produit l'effet d'un lambeau de chair faisandée; ils trépignent, grisés par la senteur cadavérique, leur délice; ils roulent sur la déclivité et s'engouffrent dans la bourse. En quelques heures d'un soleil vif, le récipient est plein.

Regardons là-dedans, par l'étroite embouchure. Nulle part ailleurs ne se verrait telle cohue. C'est une délirante mêlée d'échines et de ventres, d'élytres et de pattes, qui grouille, roule sur elle-même avec des grincements d'articulations accrochées, se soulève et s'affaisse, remonte et replonge, mise en branle par un continuel remous. C'est une bacchanale, un accès général de *delirium tremens*.

Quelques-uns, rares encore, émergent de la masse. Par le mât central ou la paroi de l'enceinte, ils grimpent au goulot. Vont-ils prendre l'essor et fuir? Point. Sur le seuil du gouffre, presque libres, ils se laissent choir dans le tourbillon, ressaisis d'ivresse. L'appât est irrésistible. Nul n'abandonnera l'assemblée que le soir, ou même le lendemain, lorsque se seront dissipées les fumées capiteuses. Alors les emmêlés se dégagent de leurs mutuelles étreintes, et lentement, comme à regret, quittent les lieux, s'envolent. Au fond de la diabolique bourse reste un amas de morts et de mourants, de pattes arrachées et d'élytres disjointes, suites inévitables de la frénétique orgie. Bientôt vont venir cloportes, forficules et fourmis, qui feront curée des trépassés.

Que faisaient-ils là? Etaient-ils prisonniers de la fleur, convertie en un traquenard qui permet l'entrée et empêche la sortie au moyen d'une palissade de cils convergents? Non, ils n'étaient pas prisonniers; ils avaient toute liberté de s'en aller, comme le témoigne l'exode final, qui se fait sans entrave aucune. Dupes d'une senteur fallacieuse, travaillaient-ils à l'établissement des œufs comme ils l'auraient fait sous le couvert d'un cadavre? Pas davantage. Dans la bourse du serpentaire, nulle trace de ponte. Ils étaient venus, convoqués par un fumet de bête crevée, leur suprême délice; la griserie cadavérique les avait saisis, et ils tournoyaient affolés en un festival de croque-morts.

Au plus fort de la bacchanale, je veux me rendre compte du nombre des accourus. J'éventre la sacoche florale et je transverse son contenu dans un flacon. Tout ivres qu'ils sont, beaucoup m'échapperaient pendant le recensement, que je désire exact. Quelques gouttes de sulfure de carbone immobilisent la cohue. Alors le dénombrement constate au delà de quatre cents. Telle était la houle vivante que je regardais grouiller tantôt dans la bourse du serpentaire.

Deux genres, Dermeste et Saprin, l'un et l'autre fer-

vents exploiteurs printaniers des détritus cadavériques, à eux seuls composent la mêlée.

Mon ami Bull, de son vivant honnête chien s'il en fût, entre bien d'autres travers avait celui-ci : rencontrant dans la poudre des chemins une aride relique de taupe, aplatie sous le talon des passants, momifiée par les coups de soleil, il y glissait délicieusement du bout du nez à la queue; il s'y frottait, s'y refrottait, secoué de spasmes nerveux, sur un flanc puis sur l'autre, à multiples reprises. C'était son sachet de musc, son flacon d'eau de Cologne. Parfumé à son gré, il se relevait, se secouait, et le voilà parti, tout heureux de son cosmétique. N'en médisons pas, et surtout n'en discutons pas. Tous les goûts sont de ce monde.

Pourquoi, parmi les insectes amateurs de l'arome des morts, certains n'auraient-ils pas semblables usages? Dermestes et Saprins viennent au serpentaire; l'entière journée ils y grouillent en cohue, quoique libres de s'en aller; de nombreux y périssent dans le tumulte de l'orgie. Ce qui les retient, ce n'est pas grasse provende, car la fleur ne leur fournit rien à manger; ce n'est pas affaire de ponte, car ils se gardent bien d'établir leurs vers en ce lieu de famine. Que font-ils là, ces frénétiques? Apparemment ils s'y grisent de fétidité, comme le faisait Bull sur la carcasse d'une taupe.

Et cette griserie de l'odorat les attire de tous les environs, de bien loin peut-être, on ne sait au juste. De même les Nécrophores, en quête d'un établissement de famille, accourent de la campagne à mes pourrissoirs. Les uns et les autres sont informés par un fumet puissant, qui nous offense nous-mêmes à des cent pas, plonge avant et les délecte à des distances où cesse le pouvoir de notre olfaction.

L'Hydnocyste, régal du Bolbocère, n'a rien de ces brutales émanations, capables de se diffuser dans l'espace; il est inodore, du moins pour nous. L'insecte qui le cherche n'arrive pas de loin, il habite les lieux mêmes

où gît le cryptogame. Si faibles que soient les effluves du morceau souterrain, le gourmet investigateur, outillé en conséquence, a toute facilité de les percevoir : il opère de très près, au ras du sol. Le chien est dans le même cas : il va scrutant, le nez à terre. Et puis la vraie truffe, pièce essentielle des recherches, possède un arome des mieux prononcés.

Mais que dire du Grand-Paon et du Minime à bande, venant à la femelle, éclose en captivité? Ils accourent des confins de l'horizon. Que perçoivent-ils à cette distance? Est-ce vraiment une odeur comme l'entend notre physiologie? Je ne peux me résoudre à le croire.

Le chien sent la truffe en reniflant à terre, tout près du tubercule; il retrouve son maître à de grandes distances en interrogeant du flair les pistes laissées. Mais à des cent pas, à des kilomètres d'éloignement, la truffe lui est-elle révélée? en complète absence de piste, le maître est-il rejoint? Non, certes. Avec toute sa subtilité d'odorat, le chien est incapable de pareille prouesse, réalisée cependant par le papillon, que ne trouble ni la distance ni le défaut de traces laissées dehors par la femelle éclose sur ma table.

Il est admis que l'odeur, la vulgaire odeur, celle qui affecte notre olfaction, consiste en molécules émanées du corps odorant. La matière odorante se dissout et se diffuse dans l'air en lui communiquant son arome, de même que le sucre se dissout et se diffuse dans l'eau en lui communiquant sa douceur. Odeur et saveur se palpent en quelque sorte; de part et d'autre il y a contact entre les particules matérielles impressionnantes et les papilles sensibles impressionnées.

Que l'arum serpentaire élabore violente essence dont l'air s'imprègne et s'apuantit à la ronde, jusque-là rien de plus simple, de plus lucide. Ainsi sont renseignés par la diffusion moléculaire les Dermestes et les Saprins, passionnés de senteurs cadavériques. De même du cra-

paud faisandé se dégagent et se disséminent au loin les atomes infects, joie du Nécrophore.

Mais de la femelle Bombyx ou Grand-Paon, que se dégage-t-il matériellement? Rien d'après notre odorat Et ce rien, lorsque les mâles accourent, devrait saturer de ses molécules un orbe immense de quelques kilomètres de rayon! Ce que ne peut faire l'atroce puanteur du serpentaire, l'inodore maintenant le ferait! Si divisible que soit la matière, l'esprit se refuse à telles conclusions. Ce serait rougir un lac avec un grain de carmin, combler l'immense avec zéro.

Autre raison. Dans mon cabinet, saturé au préalable d'odeurs puissantes, qui devraient dominer, annihiler des effluves délicats entre tous, les papillons mâles arrivent sans le moindre indice de trouble.

Un son intense étouffe la faible note, l'empêche d'être entendue; une vive lumière éclipse la faible luminosité. Ce sont des ondes de même nature. Mais le fracas du tonnerre ne peut faire pâlir le moindre jet lumineux; comme aussi la gloire éblouissante du soleil ne peut étouffer le moindre son. De nature différente, lumière et son ne s'influencent pas.

L'expérience avec l'aspic, la naphtaline et autres semblerait donc dire que l'odeur reconnaît deux genèses. A l'émission substituons l'ondulation, et le problème du Grand-Paon s'explique. Sans rien perdre de sa substance, un point lumineux ébranle l'éther de ses vibrations et remplit de lueur un orbe d'ampleur indéfinie. A peu près ainsi doit fonctionner le flux avertisseur de la mère Bombyx. Il n'émet pas des molécules; il vibre, il ébranle des ondes capables de se propager à des distances incompatibles avec une réelle diffusion de la matière.

En son ensemble, l'olfaction aurait ainsi deux domaines : celui des particules dissoutes dans l'air et celui des ondes éthérées. Le premier seul nous est connu. Il appartient également à l'insecte. C'est lui qui renseigne

le Saprin sur les fétidités du serpentaire, le Silphe et le Nécrophore sur les puanteurs de la taupe.

Le second, bien supérieur en portée dans l'espace, nous échappe complètement, faute de l'outillage sensoriel nécessaire. Le Grand-Paon et le Minime le connaissent au moment des fêtes nuptiales. Bien d'autres doivent y participer à des degrés divers, suivant les exigences de leur genre de vie.

Comme la lumière, l'odeur a ses rayons X. Que la science, instruite par la bête, nous dote un jour du radiographe des odeurs, et ce nez artificiel nous ouvrira tout un monde de merveilles.

XVII

LE BALANIN ÉLÉPHANT

Certaines de nos machines ont des organes bizarres qui, vus au repos, restent inexplicables. Attendons la mise en branle, et l'appareil hétéroclite, mordant ses engrenages, ouvrant, renfermant ses tringles articulées, nous révélera combinaison ingénieuse où tout est savamment disposé en prévision des effets à obtenir. Tel est le cas de divers Charançons, notamment des Balanins, préposés, comme leur nom l'indique, à l'exploitation des glands, des noisettes et autres fruits analogues.

Le plus remarquable de ma région est le Balanin éléphant (*Balaninus elephas*, Sch.). Est-il bien dénommé, celui-là ! comme son nom fait image ! Ah ! la caricaturale bête, avec son extravagant calumet ! C'est menu autant qu'un crin, roux, presque rectiligne et d'une longueur telle que, pour ne pas broncher, entravé par son instrument, l'insecte est obligé de le porter tendu, ainsi qu'une lance à l'arrêt. Que fait-il de ce pal démesuré, de ce nez ridicule ?

Ici, j'en vois qui haussent les épaules. Si l'unique but de la vie est, en effet, de gagner de l'argent par des moyens quelconques, avouables ou non, de pareilles questions sont insensées.

Heureusement d'autres se trouvent aux yeux de qui rien n'est petit dans le majestueux problème des choses. Ils savent de quelle humble pâte se pétrit le pain de l'idée, non moins nécessaire que celui de la moisson ;

ils savent que laboureurs et questionneurs nourrissent le monde avec des miettes accumulées.

Laissons prendre en pitié la demande et continuons. Sans le voir à l'œuvre, on soupçonne déjà dans le bec paradoxal du Balanin un foret analogue à ceux dont nous faisons usage pour trouer les corps les plus durs. Deux pointes de diamant, les mandibules, en forment l'armature terminale. A l'exemple des Larins, mais dans des conditions plus difficultueuses, le Curculionide sait s'en servir pour préparer les voies à l'installation de l'œuf.

Mais, si fondé qu'il soit, le soupçon n'est pas certitude. Je ne connaîtrai le secret qu'en assistant au travail.

Le hasard, serviteur de qui patiemment le sollicite, me vaut dans la première quinzaine d'octobre la rencontre du Balanin à l'ouvrage. Ma surprise est grande, car, à cette époque tardive, a pris fin, en général, toute industrieuse activité. Aux premiers froids, la saison entomologique est close.

Il fait précisément aujourd'hui un temps sauvage ; la bise hurle, glaciale, gerçant les lèvres. Il faut avoir foi robuste pour aller, en pareille journée, inspecter les broussailles. Cependant, si le Charançon à long tube exploite les glands, comme j'en ai l'idée, le moment presse de s'informer. Les glands, verts encore, ont acquis toute leur grosseur. Dans deux ou trois semaines, ils auront le brun marron de la maturité parfaite, bientôt suivie de la chute.

Ma folle tournée me vaut un succès. Sur les chênes verts, je surprends un Balanin, la trompe à demi engagée dans un gland. L'observer avec les soins requis n'est pas possible au milieu des secousses du branchage battu par le mistral. Je détache le rameau et le couche doucement à terre. L'insecte ne prend pas garde au déménagement, il continue sa besogne. Je m'accroupis à côté, abrité de la tourmente derrière une touffe du taillis, et je regarde faire.

Chaussé de sandales adhésives qui lui permettront plus tard, dans mes appareils, d'escalader avec prestesse une lame verticale de verre, le Balanin est solidement fixé sur la courbure lisse et déclive du gland. Il travaille de son vilebrequin. Avec lenteur et gaucherie, il se déplace autour de son pal implanté; il décrit une demi-circonférence dont le centre est le point de forage, puis revient sur ses pas, décrit une demi-circonférence inverse. Et cela se répète à nombreuses reprises. Ainsi faisons-nous lorsque, d'un mouvement alternatif du poignet, nous pratiquons un trou dans le bois avec un poinçon.

Petit à petit, le rostre plonge. Au bout d'une heure, il a disparu en entier. Suit un court repos. Enfin l'instrument est retiré. Que va-t-il advenir? Rien autre pour cette fois. Le Balanin abandonne son puits, gravement se retire; il se blottit parmi les feuilles mortes. Pour aujourd'hui, je n'en apprendrai pas davantage.

Mais l'éveil est donné. En des journées calmes, plus favorables à la chasse, je reviens sur les lieux, et je possède bientôt de quoi peupler mes volières. Prévoyant de sérieuses difficultés en raison de la lenteur du travail, je préfère l'étude à domicile, avec le loisir indéfini du chez soi.

La précaution s'est trouvée excellente. Si j'avais voulu continuer comme j'avais débuté, et observer dans la liberté des bois les manœuvres du Balanin, jamais, en me supposant même bien servi par les trouvailles, je n'aurais eu la patience de suivre jusqu'au bout le choix du gland, le forage et la ponte, tant l'insecte est méticuleux et lent en ses affaires. On en jugera tout à l'heure.

Trois espèces de chênes composent les taillis hantés par mon Curculionide : le chêne vert et le chêne pubescent, qui deviendraient de beaux arbres si le bûcheron leur en donnait le temps; enfin le chêne kermès, misérable broussaille. Le premier, le plus abondant des trois, est le préféré du Balanin. Les glands en sont fermes, allongés, de volume moyen, avec cupule à faibles rugo-

sités. Ceux du chêne pubescent sont en général mal venus, courts, flétris de rides et sujets à chute prématurée. L'aridité des collines sérignanaises leur est défavorable. Aussi ne sont-ils acceptés du Charançon que faute de mieux.

Le kermès, arbuste nain, chêne dérisoire franchi d'une enjambée, fait contraste à son humilité par le luxe de ses glands, qui se gonflent en gros ovoïdes, et se hérissent d'âpres écailles sur la cupule. Le Balanin n'a pas de meilleur établissement. C'est robuste demeure et copieux magasin.

Quelques rameaux des trois chênes, bien munis de glands, sont disposés sous le dôme de mes volières en toile métallique, et plongés par le bout dans un verre d'eau qui maintiendra la fraîcheur. Des couples, en nombre convenable, y sont installés; enfin les appareils prennent place sur les fenêtres de mon cabinet, en plein soleil la majeure partie du jour. Armons nous maintenant de patience et surveillons à toute heure. Nous serons dédommagés. L'exploitation du gland mérite d'être vue.

Les choses ne traînent pas trop en longueur. Le surlendemain de ces préparatifs, j'arrive au moment précis où la besogne commence. La mère, plus forte de taille que le mâle et plus longuement outillée en vilebrequin, inspecte son gland en vue de la ponte sans doute.

Elle le parcourt pas à pas, de la pointe à la queue, en dessus, en dessous. Sur la cupule rugueuse la marche est aisée; elle serait impraticable sur le reste de la surface si la plante des pieds n'était chaussée de patins adhésifs, de semelles en brosse qui donnent équilibre en toute position. Sans broncher le moins du monde, l'insecte déambule donc, avec la même aisance, en haut, en bas et sur les côtés de son glissant appui.

Le choix est fait; le gland est reconnu de bonne qualité. Il s'agit d'y pratiquer le trou de sonde. Le pal, à cause de sa longueur excessive, est de manœuvre pénible.

Pour obtenir le meilleur effet mécanique, il faut dresser l'instrument suivant la normale à la convexité de la pièce, et ramener sous l'ouvrier l'encombrant outil qui, hors des heures du travail, se porte en avant.

A cet effet, l'animal se guinde sur les pattes d'arrière, se dresse sur le trépied du bout des élytres et des tarses postérieurs. Rien de bizarre comme l'étrange sondeur, debout et ramenant vers lui sa flamberge nasale.

Ça y est : le pal est dressé d'aplomb. Le forage commence. La méthode est celle que j'ai vue en usage dans le bois, le jour de la forte bise. Très lentement l'insecte vire, de droite à gauche, puis de gauche à droite tour à tour. Sa percerette n'est pas une lame spirale de tire-bouchon qui s'enfonce par l'effet d'un mouvement rotatoire toujours de même sens; c'est un trocart qui progresse par morsures, par érosion alternative dans un sens et dans l'autre.

Avant de continuer, donnons place à un fait accidentel, trop frappant pour être négligé. A diverses reprises, il m'arrive de trouver l'insecte mort sur son chantier. Le défunt est dans une pose étrange, qui prêterait à rire si la mort n'était toujours événement grave, surtout quand elle survient, brusque, en plein travail.

Le pal sondeur est implanté dans le gland juste par son extrémité; l'ouvrage commençait. Au sommet de ce pal, mortel poteau, le Balanin est suspendu en l'air, à angle droit, loin des surfaces d'appui. Il est sec, trépassé depuis je ne sais combien de jours. Les pattes sont rigides et contractées sous le ventre. En leur supposant la souplesse et l'extension qu'elles avaient à l'état de vie, elles ne pourraient, de bien s'en faut, atteindre l'appui du gland. Qu'est-il donc survenu, capable d'empaler le malheureux, ainsi qu'un insecte de nos collections qu'on s'aviserait d'épingler par la tête?

Il est survenu un accident d'atelier. A cause de la longueur de sa percerette, le Balanin commence en tra-

vaillant debout, dressé sur les pattes postérieures. Admettons une glissade, une fausse manœuvre des deux grappins d'adhésion, et le maladroit à l'instant perd terre, entraîné par l'élasticité de la sonde qu'il a fallu forcer un peu et fléchir au début. Ainsi porté à distance de sa base, le suspendu vainement se démène en l'air; nulle part, ses tarses, harpons de salut, ne trouvent à griffer. Il succombe exténué au bout de son pal, faute d'appui pour se dégager. Comme les ouvriers de nos usines, le Balanin éléphant est parfois, lui aussi, victime de sa mécanique. Souhaitons-lui bonne chance, sandales fermes, attentives aux glissades, et poursuivons.

Cette fois, la mécanique marche à souhait, mais avec telle lenteur que la descente du pal, amplifiée par la loupe, ne peut être reconnue. Et l'insecte vire toujours, se repose, reprend. Une heure, deux heures se passent, énervantes d'attention soutenue, car je tiens à voir la manœuvre à l'instant précis où le Balanin retirera la sonde, se retournera et logera son œuf à l'embouchure du puits. C'est du moins ainsi que je prévois les événements.

Deux heures s'écoulent, épuisent ma patience. Je me concerte avec la maisonnée. A tour de rôle, trois d'entre nous, se relayant, surveilleront sans interruption l'obstinée bête dont il me faut, coûte que coûte, le secret.

Bien m'en prit de faire appel à des auxiliaires, me prêtant leurs yeux et leur attention. Au bout de huit heures, huit interminables heures, vers la tombée de la nuit, la sentinelle au guet m'appelle. L'insecte fait mine d'en avoir fini. Il recule, en effet, il extrait son vilebrequin avec ménagement, crainte de le fausser. Voilà l'outil dehors, de nouveau pointé en avant, en ligne droite.

C'est le moment... Hélas! non. Encore une fois je suis volé : mes huit heures de surveillance n'ont pas abouti. Le Balanin décampe, abandonne le gland sans utiliser le sondage. Certes oui : à bon droit je me

méfiais de l'observation en plein bois. De pareilles stations, parmi les chênes verts, sous les morsures du soleil, seraient supplice intolérable.

Tout le mois d'octobre, avec le concours d'auxiliaires au besoin, je relève de nombreux forages non suivis de ponte. La durée de l'observation varie beaucoup. Elle est en général d'une paire d'heures, parfois elle atteint ou même dépasse la demi-journée.

Dans quel but ces puits si dispendieux et bien des fois non peuplés? Informons-nous au préalable de l'emplacement de l'œuf, des premières bouchées du ver, et peut-être viendra la réponse.

Les glands peuplés restent sur le chêne, enchâssés dans leur cupule comme si rien d'anormal ne se passait au détriment des cotylédons. Avec un peu d'attention, aisément on les reconnaît. Non loin de la cupule, sur l'enveloppe lisse, verte encore, un petit point se voit, vraie piqûre de subtile aiguille. Une étroite aréole brune, produit de la mortification, ne tarde pas à le cerner. C'est l'embouchure du forage. D'autres fois, mais plus rarement, le pertuis est pratiqué à travers la cupule elle-même.

Choisissons les glands de perforation récente, c'est-à-dire à piqûre pâle, non encore entourée de l'aréole brune qu'amènera le temps. Décortiquons-les. Divers ne contiennent rien d'étranger : le Balanin les a forés sans leur confier sa ponte. Ils représentent les glands travaillés des heures et des heures dans mes volières et non utilisés après. Beaucoup contiennent un œuf.

Or, si distante que soit l'entrée du puits, au-dessus de la cupule, cet œuf est constamment tout au fond, à la base de la masse cotylédonnaire. Il y a là, fourni par la cupule, un simple molleton qu'imbibe de sapides exsudations l'extrémité du pédoncule, source nourricière. Je vois un jeune ver, éclos sous mes yeux, mordiller, pour premières bouchées, ce tendre amas cotonneux, cette fraîche brioche assaisonnée de tanin.

Pareille friandise, juteuse, de digestion facile comme le sont les matières organiques naissantes, ne se trouve que là; et c'est uniquement là, entre la cupule et la base des cotylédons, que le Balanin établit son œuf. L'insecte sait à merveille où se trouvent les morceaux les mieux appropriés à la faiblesse d'estomac du nouveau-né.

Au-dessus est le pain relativement grossier des cotylédons. Réconforté à la buvette des premières heures, le vermisseau s'y engage, non directement, mais par le défilé qu'a ouvert la sonde de la mère, défilé bourré de miettes, de débris à demi mâchés. Avec cette semoule légère, préparée en colonne de longueur convenable, les forces viennent; le ver plonge alors en plein dans la ferme substance du gland.

Ces données expliquent la tactique de la pondeuse Quel est son but lorsque, avant de procéder au forage, elle inspecte son gland, dessus, dessous, d'avant, d'arrière, avec des soins méticuleux ? Elle s'informe si le fruit n'est pas déjà peuplé. Certes, le garde-manger est riche, non assez néanmoins pour deux. Jamais, en effet, je n'ai trouvé deux larves dans le même gland. Une seule, toujours une seule, digère le copieux morceau et le convertit en farinette olivâtre avant de le quitter et de descendre en terre. Du pain cotylédonnaire, il reste au plus un insignifiant croûton. La règle est : à chaque ver sa miche, à chaque consommateur sa ration d'un gland.

Avant de lui confier l'œuf, il convient alors d'examiner d'abord la pièce, de reconnaître s'il y a déjà un occupant. Or cet occupant possible est au fond d'une crypte, à la base du gland, sous le couvert d'une cupule hérissée d'écailles. Rien de secret comme cette cachette. Aucun œil ne devinerait un reclus si la surface du gland ne portait subtile piqûre.

Ce point, tout juste visible, est mon guide. Présent, il me dit que le fruit est peuplé, ou du moins a subi

des essais relatifs à la ponte; absent, il m'affirme que nul n'a pris possession de la pièce. Le Balanin, à n'en pas douter, est renseigné de la même manière.

Je vois les choses de haut, d'un vaste regard, secouru au besoin de la loupe. Que je tourne un instant l'objet entre les doigts, et l'inspection est faite. Lui, l'investigateur à courte vue, est obligé de braquer un peu de partout son microscope avant d'apercevoir de façon précise le point révélateur. L'intérêt de sa famille lui impose d'ailleurs des recherches autrement scrupuleuses que celles de ma curiosité. Aussi prolonge-t-il à l'excès son examen du gland.

C'est fait : le gland est reconnu bon. Le foret plonge, des heures durant travaille; puis, bien des fois, l'insecte s'en va, dédaigneux de son ouvrage. La ponte ne suit pas le coup de sonde. A quoi bon tel effort, de si longue durée? Serait-ce la simple mise en perce d'une pièce où le Balanin s'abreuve, se réconforte? Le chalumeau du bec descendrait-il dans les profondeurs de la futaille pour y puiser, aux bons coins, quelques gorgées d'un breuvage nutritif? L'entreprise serait-elle affaire d'alimentation personnelle?

Tout d'abord, je l'ai cru, assez surpris du reste de tant de persévérance en vue d'une lampée. Cette idée, je l'ai abandonnée, instruit par les mâles. Eux aussi possèdent long rostre, capable d'ouvrir un puits s'il le fallait ; néanmoins je n'en vois jamais se camper sur un gland et le travailler de la percerette. Pourquoi tant de peine? A ces sobres un rien suffit. Labourer superficiellement du bout de la trompe une feuille tendre, c'est assez pour le sustenter.

Si eux, les désœuvrés à qui sont permis les loisirs de la table, n'en demandent pas davantage, que sera-ce des mères, affairées à la ponte? Ont-elles bien le temps de boire et de manger? Non, le gland perforé n'est pas une buvette où l'on s'attarde en d'interminables sirotages. Que le bec, plongé dans le fruit, en prélève

modique bouchée, c'est possible; mais certainement cette miette n'est pas le but proposé.

Le vrai but, je crois l'entrevoir. L'œuf, avons-nous dit, est toujours à la base du gland, au sein d'une sorte d'ouate qu'humectent les suintements du pédoncule. A l'éclosion, le vermisseau, incapable encore d'attaquer la ferme substance de cotylédons, mâche le feutre délicat du fond de la cupule et s'alimente de ses humeurs.

Mais avec l'âge du fruit, cette brioche gagne en consistance, se modifie en saveur, en quantité de purée. Le tendre se raffermit, l'humecté se dessèche. Il est une période où sont remplies à point les conditions de bien-être du nouveau-né. Plus tôt, les choses ne seraient pas au degré voulu de préparation ; plus tard, elles seraient trop mûres.

Au dehors, sur la verte écorce du gland, rien n'indique les progrès de cette cuisine intérieure. Pour ne pas servir au vermisseau mets fâcheux, la mère, non suffisamment renseignée par la vue de la pièce, est donc obligée de déguster d'abord, du bout de la trompe, ce qu'il y a au fond de la soute aux vivres.

La nourrice, avant de présenter au poupon la cueillerée de bouillie, l'éprouve du bout des lèvres. Ainsi fait, avec non moins de tendresse, la mère Balanin. Elle plonge la sonde au fond du pot, s'informe du contenu avant de le léguer au fils. Si le mets est reconnu satisfaisant, l'œuf est pondu ; dans le cas contraire, le sondage est abandonné sans plus. Ainsi s'expliquent les coups de percerette dont il n'est tiré aucun parti après laborieux travail. Le pain mollet du fond, soigneusement expertisé, ne s'est pas trouvé en l'état requis. Quels difficiles, quels méticuleux que ces Balanins, quand il s'agit de la première bouche de la famille !

Colloquer l'œuf en un point où le nouveau-né trouvera mets juteux et léger, de digestion facile, ne suffit pas à ces prévoyants. Leurs soins vont au delà. Un terme moyen serait utile qui acheminerait la petite larve

de la friandise des premières heures au régime du pain dur. Ce terme moyen est dans la galerie, ouvrage de la sonde maternelle. Là sont des miettes, des parcelles mâchées par les cisailles de la trompe. En outre, les parois du canal, mortifiées, attendries, conviennent mieux que le reste aux faibles mandibules du novice.

Avant de mordre sur les cotylédons, c'est, en effet, dans ce canal que s'engage le ver. Il s'alimente de la semoule trouvée en chemin; il cueille les atomes brunis qui pendent aux murailles; enfin, fortifié à point, il entame la miche de l'amande, y plonge, y disparaît. L'estomac est prêt. Le reste est béate consommation.

Cette nourricerie tubulaire doit avoir certaine longueur pour satisfaire aux besoins du premier âge; aussi la mère travaille-t-elle du vilebrequin en conséquence. Si le coup de sonde devait se borner à déguster la matière, à reconnaître le degré de maturité à la base du gland, l'opération serait beaucoup plus brève, entreprise non loin de cette base, à travers la cupule. Cet avantage n'est pas méconnu : il m'arrive de surprendre l'insecte travaillant le godet écailleux.

Je ne vois là qu'un essai de la pondeuse pressée d'aller aux informations. Si le gland convient, le forage sera recommencé plus haut, en dehors de la cupule. Lorsque l'œuf doit être pondu, la règle est, en effet, de forer le gland lui-même, aussi haut que possible, autant que le permet la longueur de l'outil.

Dans quel but ce long trou de sonde, non achevé toujours en une demi-journée? A quoi bon cette tenace persévérance lorsque, non loin du pédoncule, à frais bien moindres de temps et de fatigue, la percerette atteindrait le point désiré, la source vive où doit s'abreuver le ver naissant? La mère a ses raisons de s'exténuer de la sorte : ce faisant, elle atteint le lieu réglementaire, la base du gland, et du coup, résultat de haute valeur, elle prépare au fils long sachet de farine.

Vétilles, tout cela! Non, s'il vous plaît, mais grandes

choses, nous parlant des soins infinis qui président à la conservation des moindres, nous témoignant d'une logique supérieure, régulatrice des moindres détails.

Si bien inspiré comme éducateur, le Balanin a son rôle et mérite des égards. C'est du moins l'avis du merle qui, sur la fin de l'automne, les baies commençant à manquer, volontiers fait régal de l'insecte à long bec. C'est petite bouchée, mais de haut goût; cela fait diversion aux âpretés de l'olive non encore domptée par le froid.

Et que serait, sans le merle et ses émules, le réveil des bois au printemps! Disparaisse l'homme, aboli par ses sottises, et les fêtes du renouveau ne seront pas moins solennelles, célébrées par la fanfare du merle.

Au rôle très méritoire de régaler l'oiseau, joie des forêts, le Balanin en adjoint un autre : celui de modérer l'encombrement végétal. Comme tous les forts vraiment dignes de leur puissance, le chêne est généreux : il donne des glands par boisseaux. Que ferait la terre de ces prodigalités ? Faute de place, la forêt s'étoufferait elle-même ; l'excès y ruinerait le nécessaire.

Mais, du moment que les vivres abondent, accourent de toutes parts des consommateurs empressés d'équilibrer la fougueuse production. Le mulot, un indigène, thésaurise le gland dans un tas de pierrailles, à côté de son matelas de foin. Un étranger, le geai, nous arrive de loin, par bandes, averti je ne sais comme. Quelques semaines il festoie d'un chêne à l'autre, il témoigne ses allégresses, ses émois, par des cris de chat qui s'étrangle: puis, sa mission accomplie, il remonte vers le nord, d'où il était venu.

Le Balanin les a devancés tous. Il a confié sa ponte aux glands encore verts. Ceux-ci maintenant gisent à terre, brunis avant l'heure et percés d'un trou rond par où la larve est sortie après avoir consommé le contenu. Sous un seul chêne, aisément s'emplirait un panier de ces ruines vides. Mieux que le geai, mieux que le mulot, le Curculionide a travaillé au débarras du trop-plein.

Bientôt l'homme arrive, dans l'intérêt de son porc. En mon village, c'est événement majeur lorsque le tambour municipal annonce pour tel jour l'ouverture de la glandée dans les bois communaux. La veille, les plus zélés vont inspecter les lieux, se choisir bonne place. Le lendemain, au petit jour, toute la famille est là. Le père bat d'une gaule les hautes branches; la mère, à grand tablier de toile qui permet d'entrer dans l'épaisseur des fourrés, cueille sur l'arbre ce que la main peut atteindre; les enfants ramassent à terre. Et les paniers s'emplissent, puis les corbeilles, puis les sacs.

Après les joies du mulot, du geai, du charançon et de tant d'autres, voici celles de l'homme, calculant combien de lard lui vaudra sa récolte. Un regret se mêle à la fête : c'est de voir tant de glands répandus à terre, percés, gâtés, bons à rien. L'homme peste contre l'auteur du dégât A l'entendre, la forêt est à lui seul; pour son porc seul les chênes fructifient.

Mon ami, lui dirais-je, le garde forestier ne peut verbaliser contre le délinquant, et c'est fort heureux, car notre égoïsme, enclin à ne voir dans la glandée qu'une guirlande de saucisses, aurait des suites fâcheuses. Le chêne convie tout un monde à l'exploitation de ses fruits. Nous prélevons la part la plus grosse, parce que nous sommes les plus forts. C'est là notre unique droit.

Mais au-dessus immensément domine l'équitable répartition entre les divers consommateurs, tous ayant leur rôle, petit ou grand, en ce monde. S'il est excellent que le merle siffle et réjouisse les frondaisons printanières, ne trouvons pas mauvais que des glands soient vermoulus. Là se prépare le dessert de l'oiseau, le Balanin, fine bouchée qui met de la graisse au croupion et de belles sonorités au gosier.

Laissons chanter le merle et revenons à l'œuf du Curculionide. Nous savons où il est : à la base du gland, parmi ce que l'amande a de plus tendre et de plus

juteux. Comment a-t-il été logé là, si loin du point d'entrée situé au-dessus des bords de la cupule ? Très petite question, c'est vrai, puérile même si l'on veut. Ne la dédaignons pas : la science se fait avec des puérilités.

Le premier qui frotta un morceau d'ambre sur sa manche et reconnut après que le dit morceau attirait les fétus de paille, ne soupçonnait certes pas les merveilles électriques de nos jours. Naïvement, il s'amusait. Repris, sondé de toutes les manières, le jeu d'enfant est devenu l'une des puissances du monde.

L'observateur ne doit rien négliger : il ne sait jamais ce qui pourra éclore du fait le plus humble. Je me renouvelle donc la demande : par quels moyens l'œuf du Balanin a-t-il pris place si loin du point d'entrée ?

Pour qui ne *connaîtrait pas encore* l'emplacement de l'œuf, mais saurait que le ver attaque d'abord le gland par la base, la réponse serait celle-ci : l'œuf est pondu à l'entrée du canal, à la superficie, et le vermisseau, rampant dans la galerie forée par la mère, gagne de lui-même ce point reculé où se trouvent les aliments du premier âge.

Avant des données suffisantes, cette explication était d'abord la mienne; mais l'erreur promptement se dissipe. Je cueille le gland lorsque la mère se retire après avoir appliqué un instant le bout du ventre sur l'orifice du canal que le rostre vient de creuser. L'œuf, semble-t-il, doit être là, à l'entrée, tout près de la surface... Eh bien, non : il n'y est pas ; il est à l'autre extrémité du couloir. Si j'osais me le permettre, je dirais qu'il y est descendu comme une pierre tombe au fond d'un puits.

Abandonnons vite cette sotte idée : le canal, infiniment étroit, encombré de râpure, rend impossible pareille descente. D'ailleurs, suivant la direction du pédoncule, droite ou renversée, la chute dans tel gland devrait être ascension dans un autre.

Une seconde explication se présente, non moins périlleuse. On se dit : « Le coucou pond son œuf sur le gazon, n'importe où ; il le cueille avec le bec et va le déposer ainsi dans le nid étroit de la fauvette. » Le Balanin aurait-il méthode analogue ? se servirait-il du rostre pour conduire son œuf à la base du gland ? Je ne vois pas dans l'insecte d'autre outil capable d'atteindre cette profonde cachette.

Et cependant, hâtons-nous de rejeter la bizarre explication, ressource désespérée. Jamais le Balanin ne dépose son œuf à découvert pour le happer ensuite du bec. Le ferait-il, que le germe délicat infailliblement périrait, écrasé dans le refoulement à travers un subtil canal à demi obstrué.

Mon embarras est grand. Il sera partagé par tout lecteur versé dans la structure du Charançon. La Sauterelle possède un sabre, instrument de ponte qui descend en terre et sème les œufs à la profondeur voulue : le Leucospis est doué d'une sonde qui s'insinue à travers la maçonnerie du Chalicodome et conduit l'œuf dans le cocon de la grosse larve somnolente ; mais lui, le Balanin, n'a rien de ces flamberges, de ces dagues, de ces lardoires ; il n'a rien au bout du ventre, absolument rien. Et cependant il lui suffit d'appliquer l'extrémité abdominale sur l'étroit orifice du puits pour que l'œuf soit aussitôt logé là-bas, tout au fond.

L'anatomie nous dira le mot de l'enigme, indéchiffrable autrement. J'ouvre la pondeuse. Ce que j'ai sous les yeux m'ébahit. Il y a là, occupant toute la longueur du corps, une machine étrange, un pal roux, corné, rigide ; je dirais presque un rostre, tant il ressemble à celui de la tête. C'est un tube, menu comme un crin, un peu évasé en tromblon à l'extrémité libre, renflé en ampoule ovalaire au point d'origine.

Voilà l'outil de la ponte, l'équivalent de la percerette en dimension. Autant le bec perforateur plonge, autant peut plonger la sonde aux œufs, bec intérieur. Lors-

qu'il travaille son gland, l'insecte choisit le point d'attaque de façon que les deux instruments complémentaires puissent l'un et l'autre atteindre le point désiré, la base de l'amande.

Le reste maintenant s'explique de lui-même. Le travail du vilebrequin fini, la galerie prête, la mère se retourne et met sur l'embouchure le bout de l'abdomen. Elle dégaine, elle fait saillir sa mécanique interne, qui sans difficulté, s'enfonce à travers des râpures mouvantes. Rien n'apparaît de la sonde conductrice, tant elle fonctionne avec prestesse et discrétion : rien n'apparaît non plus lorsque, l'œuf mis en place, l'instrument remonte et rentre à mesure dans le ventre. C'est fini; la pondeuse s'en va, et nous n'avons rien vu de ses petits secrets.

N'avais-je pas raison d'insister? Un fait insignifiant en apparence vient de m'apprendre de façon authentique ce que déjà faisaient soupçonner les Larins. Les Charançons à longue trompe ont une sonde intérieure, un rostre abdominal que rien au dehors ne trahit ; ils possèdent, dans les secrets du ventre, l'analogue du sabre de la Sauterelle et de la lardoire de l'Ichneumon.

XVIII

LA BRUCHE DU POIS

L'homme tient en haute estime le pois. Dès les temps antiques, par des soins de culture de mieux en mieux entendus, il s'est ingénié à lui faire produire des grains plus volumineux, plus tendres, plus sucrés. Souple de caractère et doucement sollicitée, la plante s'est laissé faire; elle a fini par donner ce que prétendait obtenir l'ambition du jardinier. Que nous sommes loin aujourd'hui de la récolte des Varron et des Columelle! que nous sommes loin surtout de l'originelle pisaille, des granules sauvages confiés au sol par le premier qui s'avisa de gratter la terre, peut-être avec une demi-mâchoire de l'ours des cavernes, dont la forte canine servait de soc!

Où donc est-elle, dans le monde de la végétation spontanée, cette plante origine première du pois? Nos régions ne possèdent rien de pareil. La trouve-t-on ailleurs? Sur ce point la botanique est muette, ou n'a pour réponse que de vagues probabilités.

Même ignorance, d'ailleurs, au sujet de la plupart de nos végétaux alimentaires. D'où provient le froment, le gramen béni qui nous donne le pain? Nul ne le sait. Hors des soins de l'homme, ne le cherchons pas ici. Ne le cherchons pas non plus à l'étranger. En Orient, où est née l'agriculture, jamais herborisateur n'a rencontré le saint épi se multipliant seul en des terrains non remués par la charrue.

Le seigle, l'orge et l'avoine, la rave et le radis, la

betterave, la carotte, le potiron et tant d'autres nous laissent dans semblable indécision : leur point de départ est inconnu, tout au plus soupçonné derrière l'impénétrable nuée des siècles. La nature nous les a livrés en pleine fougue de sauvagerie et de médiocre valeur alimentaire, comme elle nous offre aujourd'hui la mûre et la prunelle des buissons : elle nous les a fournis à l'état d'avares ébauches autour desquelles notre labeur et notre ingéniosité devaient patiemment thésauriser la pulpe nourricière, ce premier des capitaux, à intérêts toujours croissants dans la banque par excellence du remueur de glèbe.

Comme magasins de vivres, la céréale et la plante potagère sont, pour la majeure part, œuvre humaine. Les sujets fondateurs, mesquine ressource en leur état initial, nous les avons empruntés tels quels au trésor naturel des herbages ; la race perfectionnée, prodigue en matière alimentaire, est le résultat de notre art.

Mais si le froment, le pois et les autres nous sont indispensables, nos soins, par un juste retour, sont d'absolue nécessité à leur maintien. Tels que nos besoins les ont faits, incapables de résistance dans la farouche mêlée des vivants, ces végétaux, abandonnés à eux-mêmes, sans culture, rapidement disparaîtraient, malgré l'immensité numérique de leurs semences, comme disparaîtrait à bref délai l'imbécile mouton s'il n'y avait pas de bergeries.

Ils sont notre travail, mais non toujours notre propriété exclusive. En tout point où s'amasse du manger, des consommateurs accourent des quatre coins du ciel, se convient eux-mêmes aux agapes de l'abondance, d'autant plus nombreux que la victuaille est plus riche. L'homme, seul capable d'exciter l'exubérance agraire, est par cela même l'entrepreneur d'un immense banquet où prennent place des légions de convives. En créant des vivres plus sapides, plus abondants, il appelle malgré lui dans ses réserves mille et mille affamés,

contre la dent desquels luttent en vain ses prohibitions. A mesure qu'il produit davantage, tribut plus large lui est imposé. Les grandes cultures, les somptueux amas, favorisent l'insecte notre rival en consommation.

C'est la loi immanente. La nature, d'un zèle égal, livre à tous ses nourrissons sa puissante mamelle, aux exploiteurs du bien d'autrui non moins bien qu'aux producteurs. Pour nous qui labourons, semons et moissonnons, nous exténuant à la peine, elle mûrit le froment; elle le mûrit aussi pour la petite Calandre, qui, exemptée du travail des champs, viendra néanmoins s'installer dans nos greniers, et de son bec pointu y gruger le monceau de blé, grain par grain, jusqu'au son.

Pour nous qui bêchons, sarclons, arrosons, courbaturés de fatigue et brûlés par le hâle du jour, elle gonfle les cosses du pois; elle les gonfle aussi pour la Bruche, qui, étrangère au labeur du jardinage, prélève tout de même sa part de la récolte à son heure, quand viennent les joies du renouveau.

Suivons en ses manœuvres le zélé percepteur de dîmes en pois verts. Contribuable bénévole, je le laisserai faire : c'est précisément à son intention que j'ai semé dans l'enclos quelques lignes de la plante aimée. Sans autre convocation de ma part que ce modeste semis, il m'arrive ponctuel dans le courant de mai. Il a su qu'en ce terrain de cailloux, rebelle à la culture maraîchère, pour la première fois des pois fleurissaient. En toute hâte, agent du fisc entomologique, il est accouru exercer ses droits.

D'où vient-il? Le dire au juste n'est pas possible. Il est venu d'un abri quelconque où, dans l'engourdissement, il a passé la mauvaise saison. Le platane, qui s'écorche de lui-même à l'époque des fortes chaleurs, fournit, sous ses plaques subéreuses soulevées, d'excellents tabernacles de refuge pour les indigents sans domicile. En pareil gîte hivernal, j'ai souvent rencontré notre exploiteur des pois. Abrité sous le cuir mort du

platane, ou protégé d'autre manière tant qu'a sévi la mauvaise saison, il s'est éveillé de sa torpeur aux premières caresses d'un soleil clément. L'almanach des instincts l'a renseigné ; aussi bien que le jardinier, il est au courant de l'époque où les pois fleurissent, et il vient alors à sa plante, un peu de partout, trottant menu, mais d'essor leste.

Tête petite, fin museau, costume d'un gris cendré parsemé de brun, élytres déprimées, deux gros points noirs sur la plaque du croupion, taille courtaude et ramassée, tel est le sommaire croquis de mon visiteur. Mai achève sa première quinzaine, et l'avant-garde m'arrive.

Ils se campent sur les fleurs, à blanches ailes de papillon : j'en vois d'établis au pied de l'étendard, j'en trouve de cachés dans le coffre de la carène. D'autres, plus nombreux, explorent les inflorescences, en prennent possession. L'heure de la ponte n'est pas encore venue. La matinée est douce, le soleil vif sans être importun. C'est le moment des ébats nuptiaux et des félicités dans les splendeurs de la lumière. On jouit donc un peu de la vie. Des couples se forment, bientôt se séparent, bientôt se rejoignent. La chaleur devenue trop forte, vers midi, chacun et chacune se retirent à l'ombre, dans un pli de la fleur, dont les secrets recoins leur sont si bien connus. Demain on recommencera le festival, après-demain encore, jusqu'à ce que le fruit, crevant l'étui de sa carène, apparaisse au dehors, de jour en jour plus gonflé.

Quelques pondeuses, plus pressées que les autres, confient leurs œufs au légume naissant, plat et menu, tel qu'il est au sortir de sa gaine florale. Ces pontes hâtives, expulsées peut-être par les exigences d'un ovaire non capable d'attendre, me semblent en grave danger. La semence où le vermisseau doit s'établir n'est encore qu'un débile granule, sans consistance et sans amas farineux. Jamais larve de Bruche n'y trouverait réfection, à moins de patienter jusqu'à la maturité du grain.

Mais, une fois éclos, le ver est-il capable de jeûner longtemps ? C'est douteux. Le peu que j'ai vu m'affirme que le nouveau-né s'attable au plus vite, et périt s'il ne le peut. Je considère donc comme perdues les pontes faites sur des cosses à développement peu avancé. La prospérité de la race n'en souffrira guère, tant la Bruche est féconde. Nous allons voir, d'ailleurs, tout à l'heure, avec quelle insoucieuse prodigalité elle sème ses germes, dont la plupart sont destinés à périr.

Le gros de l'œuvre maternelle s'accomplit en fin mai, lorsque les cosses se font noueuses sous la poussée des grains, parvenus alors, ou de peu s'en faut, à leur volume final. J'étais désireux de voir travailler la Bruche en sa qualité de Curculionide que lui donnent nos classifications. Les autres Charançons sont des rhyncophores, des porte-becs, armés d'un pal avec lequel se prépare la niche où l'œuf sera déposé. Celui-ci ne possède qu'un bref museau, excellent pour cueillir quelques gorgées sucrées, mais de valeur nulle comme outil de forage.

Aussi, pour l'installation de la famille, la méthode est-elle toute différente. Ici plus d'industrieux préparatifs, comme nous en ont montré les Balanins, les Larins, les Rhynchites. Non outillée de sonde, la mère sème ses œufs à découvert, sans protection contre les morsures du soleil et les intempéries de l'atmosphère. Rien de plus simple; rien aussi de plus périlleux pour les germes, à moins d'un tempérament spécial fait pour résister aux épreuves alternées du chaud et du froid, du sec et de l'humide.

Au soleil caressant de dix heures du matin, d'un pas saccadé, capricieux, sans méthode, la mère parcourt de haut en bas, de bas en haut, sur une face et puis sur l'autre, le légume choisi. Elle exhibe à tout instant un médiocre oviducte, qui oscille de droite et de gauche comme pour érafler l'épiderme. Suit un œuf, aussitôt abandonné que mis en place.

Un coup d'oviducte, à la hâte, en ce point, puis en cet

autre sur la peau verte du légume, et voilà tout. Le germe est laissé là, sans protection, en plein soleil. Pour venir en aide au futur vermisseau, lui abréger les recherches quand il lui faudra pénétrer de lui-même dans le garde-manger, nul choix non plus en ce qui concerne l'emplacement. Il y a des œufs établis sur les gibbosités que gonflent les semences; il y en a tout autant dans les stériles vallons de séparation. Les premiers touchent presque aux vivres, les seconds en sont distants. C'est au ver de s'orienter en conséquence. Bref, faite en désordre, la ponte de la Bruche rappelle un semis fait à la volée.

Vice plus grave : le nombre des œufs confiés à la même cosse est hors de proportion avec celui des semences incluses. Sachons d'abord qu'il faut à chaque ver la ration d'un pois, ration obligatoire, largement suffisante au bien-être d'un seul, mais non assez copieuse pour plusieurs consommateurs, ne seraient-ils que deux. A chaque ver son pois, ni plus ni moins; c'est l'immuable règle.

L'économie procréatrice exigerait alors que la pondeuse, renseignée sur la gousse qu'elle vient d'explorer, mît à peu près, dans l'émission de ses germes, une limite numérique conforme à celle des semences contenues. Or, de limite il n'y en a pas. A l'unité de la ration la fougue ovarienne oppose toujours la multiplicité des consommateurs.

Mes relevés sont unanimes sur ce point. Le nombre des œufs déposés sur une cosse dépasse toujours, et souvent d'une façon scandaleuse, le nombre des grains disponibles. Si maigre que soit la besace aux vivres, les conviés surabondent. En divisant la somme des œufs reconnus sur telle et telle cosse par le nombre des pois contenus, je trouve de cinq à huit prétendants pour une seule graine; j'en trouve jusqu'à dix, et rien ne dit que la prodigalité ne s'élève plus haut encore. Que d'appelés, et combien peu d'élus ! Que viennent faire ici tous ces surnuméraires, forcément exclus du banquet faute de place?

Les œufs sont d'un jaune ambré assez vif, cylindriques, lisses, arrondis aux deux bouts. Comme longueur, ils atteignent tout au plus un millimètre. Chacun est fixé sur la cosse par un maigre réseau de filaments en glaire coagulée. Ni la pluie ni le vent n'ont prise sur l'adhésion.

Fréquemment la pondeuse les émet deux par deux, l'un au-dessus de l'autre; fréquemment aussi, le supérieur du couple arrive à l'éclosion tandis que l'inférieur se fane et périt. Pour donner un vermisseau, qu'a-t-il manqué à ce dernier? Peut-être un bain de soleil, douce incubation que lui dérobe le couvert de son associé. Soit par l'effet de l'*écran intempestif* qui l'obombre, soit autrement, l'aîné des œufs dans les groupes binaires rarement suit le cours normal. Il se flétrit sur la cosse, mort sans avoir vécu.

Il y a des exceptions à cette *fin prématurée*; parfois les deux conjoints se développent aussi bien l'un que l'autre; mais ce sont là des raretés, si bien que la famille de la Bruche serait réduite à peu près de moitié si le système binaire persistait immuable. Au détriment de nos pois et à l'avantage du Curculionide, un palliatif tempère cette cause de ruine : les œufs sont, en majorité, pondus un par un et isolés.

La récente éclosion a pour indice un petit ruban sinueux, pâle et blanchâtre, qui soulève et mortifie l'épiderme de la cosse à proximité de la dépouille de l'œuf. C'est là travail du nouveau-né, galerie sous-épidermique où l'animalcule s'achemine, en recherche d'un point de pénétration. Ce point trouvé, le vermisseau, mesurant à peine un millimètre, tout pâle avec casque noir, perfore l'enveloppe et plonge dans le spacieux étui du légume.

Il atteint les pois, se campe sur le plus rapproché. Je l'observe de la loupe, explorant son globe, son monde. Il creuse un puits perpendiculairement à la sphère. J'en vois qui, à demi descendus, agitent l'arrière au dehors pour se donner élan. En une brève séance, le mineur disparaît, il est chez lui.

L'ouverture d'entrée, subtile, mais à toute époque aisément reconnaissable par sa coloration brune sur le fond vert pâle ou blond du pois, n'a pas d'emplacement fixe ; on la voit un peu de partout à la surface de la graine, exception faite en général de la moitié inférieure, c'est-à-dire de l'hémisphère ayant pour pôle l'empâtement du cordon suspenseur.

En cette partie se trouve précisément le germe, qui sera respecté lors de la consommation et restera capable de se développer en plantule, malgré le large trou dont la semence est forée par l'insecte adulte sortant. Pourquoi cette région est-elle indemne? quels motifs sauvegardent le germe de la graine exploitée ?

La Bruche, cela va de soi, n'a pas souci du jardinier. Le pois est pour elle, rien que pour elle. En se refusant *quelques bouchées qui entraîneraient la mort de la* semence, elle n'a pas pour but l'atténuation du dégât. Elle s'abstient pour d'autres motifs.

Remarquons que latéralement les pois se touchent, serrés l'un contre l'autre; le ver en recherche du point d'attaque ne peut y circuler à son aise. Remarquons aussi que le pôle inférieur s'empâte de l'excroissance ombilicale, présentant au forage des difficultés inconnues dans les parties que protège le seul épiderme. Peut-être même en cet ombilic, d'organisation à part, se trouve-t-il des sucs spéciaux, déplaisants à la petite larve.

A n'en pas douter, voilà tout le secret des pois exploités par la Bruche, et se conservant tout de même aptes à germer. Ils sont délabrés, mais non morts, parce que l'invasion se fait sur l'hémisphère libre, région à la fois d'accès plus aisé et de vulnérabilité moindre. Comme d'ailleurs la pièce, en son entier, est trop copieuse pour un seul, la perte de substance se réduit au morceau préféré du consommateur, et ce morceau n'est pas l'essentiel de la graine.

Avec des conditions autres, avec des semences de

volume très réduit ou bien exagéré, nous verrions les résultats changer du tout au tout. Dans le premier cas, sous la dent du ver trop chichement servi, le germe périrait, rongé comme le reste : dans le second cas, l'abondante victuaille permettrait plusieurs convives. Exploitées à défaut du pois, légume de prédilection, la vesce cultivée et la grosse fève nous renseignent à cet égard; la mesquine semence, épuisée jusqu'à la peau, est une ruine dont on attendrait vainement la germination; la graine volumineuse, au contraire, malgré les loges multiples du Charançon, conserve l'aptitude à lever.

Etant reconnu que sur la cosse se trouve toujours un nombre d'œufs bien supérieur à celui des pois inclus, et que d'autre part chaque pois occupé est la propriété exclusive d'une seule larve, on se demande ce que deviennent les surnuméraires. Périssent-ils au dehors lorsque les plus précoces ont pris place un à un dans le garde-manger légumineux? succombent-ils sous la dent intolérante des premiers occupants? Ni l'un ni l'autre. Racontons les faits.

Sur tout vieux pois, à cette heure sec, d'où la Bruche adulte est sortie en laissant large ouverture ronde, la loupe reconnaît, en nombre variable, de fines ponctuations rousses, perforées au centre. Que sont ces taches, dont je compte cinq, six et même davantage sur une seule graine? La méprise n'est pas possible : ce sont les points d'entrée d'autant de vermisseaux. Plusieurs exploitants ont donc pénétré dans la semence, et de toute l'équipe un seul a survécu, s'est fait gros et gras, est parvenu à l'âge adulte. Et les autres? Nous allons voir.

En fin mai et juin, période des pontes, inspectons les pois encore verts et tendres. La presque totalité des graines envahies nous montre les ponctuations multiples observées déjà sur les pois secs abandonnés des Charançons. Est-ce bien le signe d'une réunion de com-

mensaux? Oui. Décortiquons, en effet, lesdites graines, séparons les cotylédons, que nous subdivisons au besoin. Nous mettons à découvert plusieurs larves, très jeunes, courbées en arc, grassouillettes et se trémoussant, chacune dans une petite niche ronde au sein des vivres.

La paix et le bien-être semblent régner dans la communauté. Pas de querelle, pas de jalouse concurrence entre voisines. La consommation débute, les victuailles abondent, et les attablées sont séparées l'une de l'autre par les cloisons que forment les parties encore intactes du gâteau cotylédonaire. Avec pareil isolement en cellule, nulle rixe à craindre : entre convives, nul coup de mandibules donné par mégarde ou par intention. Pour tous les occupants, mêmes droits de propriété, même appétit et mêmes forces. Comment se terminera l'exploitation en commun?

Je mets en tube de verre, après les avoir fendus, des pois reconnus bien peuplés. Journellement, j'en ouvre d'autres. Ces moyens me renseignent sur les progrès des commensaux. D'abord rien de particulier. Isolé dans son étroite niche, chaque vermisseau ronge autour de lui. Il consomme, parcimonieux et paisible. Il est encore bien petit, un atome le rassasie. Cependant le gâteau d'un pois ne peut suffire à si grand nombre, jusqu'à la fin. La famine menace ; tous doivent périr moins un.

Voici qu'effectivement les choses changent bientôt d'aspect. L'un des vers, celui qui dans la graine occupe position centrale, grossit plus vite que les autres. A peine a-t-il acquis volume supérieur à celui des concurrents, que ces derniers cessent de manger, s'abstiennent de fouiller plus avant. Ils s'immobilisent, se résignent ; ils trépassent de cette douce mort qui moissonne les vies non conscientes. Ils disparaissent, fondus, anéantis. Ils étaient si petits, les pauvres sacrifiés! A l'unique survivant désormais le pois appartient en

entier. Que s'est-il donc passé, faisant la dépopulation autour du privilégié ? Faute de réponse topique, je proposerai un soupçon.

Au centre du pois, plus doucement mijoté que le reste par la chimie solaire, n'y aurait-il pas une pâtée infantile, une pulpe de qualité mieux appropriée aux délicatesses du vermisseau ? Là peut-être, excité par un aliment tendre, de haut goût et plus sucré, l'estomac prend vigueur et devient apte à nourriture de digestion moins facile. Avant l'écuelle de bouillie, avant le pain des forts, le nourrisson a le laitage. La partie centrale du pois ne serait-elle pas la mamelle de la Bruche ?

D'une égale ambition, avec des droits pareils, tous les occupants de la semence s'acheminent vers le délicieux morceau. Le trajet est laborieux, et les stations se répètent en des niches provisoires. On se repose : en attendant mieux, on gruge sobrement autour de soi la substance mûrie ; on travaille de la dent encore plus pour s'ouvrir un passage que pour se restaurer.

Enfin l'un des excavateurs, favorisé par la direction suivie, atteint la laiterie centrale. Il s'y établit, et c'est fini : les autres n'ont qu'à périr. Comment sont-ils avertis que la place est prise ? Entendent-ils le confrère cognant de la mandibule la paroi de sa loge ? perçoivent-ils à distance la commotion du grignotement ? Quelque chose d'analogue doit se passer, car dès lors cessent les tentatives de pousser plus avant les sondages. Sans lutter contre l'heureux parvenu, sans essayer de le déloger, les retardataires se laissent mourir. J'aime cette candide résignation des arrivés trop tard.

Une autre condition, celle de l'espace, est en jeu dans l'affaire. De nos Bruches, celle du pois est la plus grosse. Il lui faut, quand vient l'âge adulte, une certaine ampleur de logis que n'exigent pas, au même degré, les autres exploiteurs de semences. Un pois lui fournit très suffisante cellule ; néanmoins la cohabitation à deux y serait impossible : le large manquerait,

même en se gênant bien. Ainsi revient la nécessité d'un inexorable émondage qui, dans la graine envahie, supprime tous les concurrents moins un.

Dans sa masse spacieuse, la fève, chérie de la Bruche presque à l'égal du pois, peut loger au contraire une communauté. Le solitaire de tantôt s'y fait cénobite. Sans empiéter sur le domaine des voisins, il y a place pour cinq, six et davantage.

En outre, chaque larve trouve à sa portée la galette des premiers jours, c'est-à-dire cette couche qui, loin de la surface, s'affermit avec lenteur et conserve mieux ses friandes sapidités. Cette couche interne représente la mie d'un pain dont le reste serait la croûte.

Dans le pois, médiocre globule, elle occupe la partie centrale, point restreint où doit parvenir le vermisseau, faute de quoi il périt; dans la fève, ample tourte, elle tapisse le vaste joint des deux cotylédons aplatis. Que l'attaque se fasse d'ici ou de là sur la grosse semence, chaque larve n'a qu'à forer droit devant elle pour rencontrer bientôt l'aliment convoité.

Aussi qu'arrive-t-il? Je dénombre les œufs fixés sur une cosse de fève, je fais le relevé des graines incluses, et, comparant les deux données, je reconnais qu'à raison de cinq ou six commensaux, il y a largement place pour la totalité de la famille. Ici plus de surnuméraires périssant affamés presque au sortir de l'œuf: tous ont leur part du somptueux morceau, tous prospèrent. L'abondance des vivres balance les prodigalités de la pondeuse.

Si la Bruche adoptait toujours la fève comme établissement de sa famille, je m'expliquerais très bien son exubérant semis de germes sur la même gousse : riche victuaille, d'acquisition facile, appelle nittée populeuse. Le pois, de son côté, me rend perplexe. Par quelle aberration la mère livre-t-elle ses fils à la famine sur l'insuffisant légume? Pourquoi tant de conviés autour d'une graine, ration d'un seul?

Ce n'est pas ainsi que les choses se passent dans le

bilan général de la vie. Certaine prévoyance régit les ovaires et leur fait proportionner le nombre des consommateurs au degré d'abondance ou de rareté de la chose consommable. Le Scarabée, le Sphex, le Nécrophore et les autres préparateurs de conserves alimentaires familiales, imposent à leur fécondité d'étroites limites, parce que les pains mollets de leur boulangerie, les bourriches de leur venaison, les pièces de leur pourrissoir sépultural sont d'acquisition laborieuse et peu productive.

La Mouche bleue de la viande entasse, au contraire, ses germes par paquets. Confiante dans l'inépuisable richesse d'un cadavre elle y prodigue ses asticots, sans tenir compte du nombre. D'autres fois, la provende s'acquiert par astucieux brigandage, qui expose les nouveau-nés à mille accidents mortels. Alors la mère fait équilibre aux chances de destruction par un flux exagéré de germes. Tel est le cas des Méloïdes, qui, larrons du bien d'autrui dans des conditions très périlleuses, sont doués en conséquence d'une prodigieuse fécondité.

La Bruche ne connaît ni les fatigues du laborieux, obligé de restreindre sa famille, ni les misères du parasite, obligé de l'exagérer. A son aise, sans recherches coûteuses, rien qu'en se promenant au soleil sur la plante aimée, elle peut laisser suffisant avoir à chacun des siens ; elle le peut, et la folle s'avise de peupler à outrance la gousse du pois, mesquine nourricerie où la grande majorité périra de famine. Cette ineptie, je ne la comprends pas : elle jure trop avec l'habituelle clairvoyance de l'instinct maternel.

J'incline alors à croire que le pois n'est pas le lot originel de la Bruche dans le partage des biens de la terre. Ce serait plutôt la fève, capable d'héberger par graine la demi-douzaine de convives et plus. Avec la volumineuse semence, plus de disproportion criante entre la ponte de l'insecte et les vivres disponibles.

D'ailleurs, à n'en pas douter, de nos diverses acquisitions potagères, la fève est la première en date. Sa gros-

seur exceptionnelle et son agréable saveur ont certainement attiré l'attention de l'homme dès les temps les plus reculés. C'était une bouchée toute faite et de haute valeur pour la tribu famélique. On s'empressa donc de la multiplier dans le jardinet, à côté de la demeure, hutte de branchages mastiqués de boue. Ce fut le commencement de l'agriculture.

Venus par longues étapes, avec leurs chariots attelés de bœufs barbus et roulant sur des rondelles en troncs d'arbres, les émigrants de l'Asie centrale apportèrent dans nos sauvages contrées d'abord la fève, ensuite le pois, et finalement la céréale, réserve par excellence contre la faim. Ils nous amenèrent le troupeau, ils nous firent connaître le bronze, le premier métal de l'outillage. Ainsi parut chez nous l'aube de la civilisation.

Avec la fève, ces antiques initiateurs nous apportaient-ils involontairement l'insecte qui nous la dispute aujourd'hui ? Le doute est permis ; la Bruche semble indigène. Je la trouve, du moins, prélevant tribut sur diverses légumineuses du pays, végétaux spontanés, n'ayant jamais tenté les convoitises de l'homme. Elle abonde en particulier sur la grande gesse des bois (*Lathyrus latifolius*), à magnifiques grappes de fleurs et beaux légumes allongés. Les semences en sont de médiocre grosseur, bien inférieures à celle de nos pois ; mais, grugée jusqu'à la peau, ce que l'habitant ne manque pas de faire, chacune suffit à la prospérité de son ver.

Remarquons aussi leur nombre considérable ; j'en compte au delà d'une vingtaine par gousse, richesse inconnue du pois, même en son état le plus prolifique. Aussi, sans trop de déchet, la superbe gesse peut-elle en général nourrir la famille confiée à sa gousse.

Si la gesse des bois vient à manquer, la Bruche n'en continue pas moins son flux habituel de germes sur un autre légume de saveur analogue, mais incapable de nourrir tous les vers, par exemple sur la vesce voyageuse (*Vicia peregrina*), sur la vesce cultivée (*Vicia sativa*). La

ponte reste nombreuse même sur les gousses insuffisantes, parce que la plante du début offrait copieuse provende, soit par la multiplicité, soit par la grosseur des graines. Comme exploitation initiale, admettons la fève, si réellement la Bruche est une étrangère; admettons la grande gesse si l'insecte est indigène.

Un jour, dans le recul des âges, le pois nous est venu, récolté d'abord en ce même jardinet d'avant l'histoire où la fève l'avait précédé. L'homme le trouva meilleur que la gourgane, aujourd'hui bien délaissée après tant de services rendus. Ce fut aussi l'avis du Charançon, qui, sans oublier tout à fait sa fève et sa gesse, établit son campement général sur le pois, de siècle en siècle objet d'une culture plus étendue. Aujourd'hui nous devons faire part à deux; la Bruche prélève à sa convenance, elle nous laisse ses restes.

Cette prospérité de l'insecte, fille de l'abondance et de la qualité de nos produits, est, sous un autre rapport, décadence. Pour le Charançon comme pour nous, le progrès en choses de mangeaille n'est pas toujours perfection. La race profite mieux, restant sobre. Sur sa gourgane, sur sa gesse, mets grossiers, la Bruche fondait des colonies de faible mortalité infantile. Il y avait place pour tous. Sur le pois, exquise sucrerie, périt de famine la majeure part des conviés. Les rations y sont peu nombreuses, et les prétendants sont multitude.

Ne nous attardons pas davantage en ce problème; informons-nous du vermisseau devenu seul propriétaire du pois par la mort de ses frères. Il n'est pour rien dans ce décès; les chances l'ont servi, et voilà tout. Au centre de la semence, riche solitude, il fait œuvre de ver, œuvre unique, manger. Il ronge autour de lui, il agrandit sa niche, qu'il remplit toujours en entier de sa panse dodue. Il est de bonne tournure, grassouillet luisant de santé. Si je le tracasse, il tourne mollement dans sa loge, il dodeline de la tête. C'est sa manière de se plaindre de mes importunités. Laissons-le tranquille.

Il profite si bien et si vite que, les chaleurs caniculaires venues, le reclus s'occupe déjà de la prochaine libération. L'adulte n'est pas assez bien outillé pour s'ouvrir lui-même une issue à travers le pois, maintenant durci en plein. La larve connaît cette future impuissance, elle y pourvoit avec un art consommé. De ses robustes mâchoires elle fore un puits de sortie, exactement rond, à parois très nettes. Nos meilleurs burins travaillant l'ivoire ne feraient pas mieux.

Préparer à l'avance la lucarne d'évasion, ce n'est pas assez; il faut songer non moins bien à la tranquillité que réclame le délicat travail de la nymphose. Par la lucarne ouverte un intrus pourrait venir, qui mettrait à mal la nymphe sans défense. Cette ouverture restera donc close. Et comment? Voici l'artifice.

Le ver forant le pertuis de délivrance ronge la matière farineuse sans en laisser une miette. Parvenu à la peau du grain, brusquement il s'arrête. Cette membrane, demi-translucide, est le rideau protecteur de l'alcôve à métamorphose, l'opercule qui défend la cabine contre les malintentionnés de l'extérieur.

C'est aussi l'unique obstacle que rencontrera l'adulte à l'heure du déménagement. Pour en faciliter la culbute, le ver a eu soin de graver à l'intérieur, tout autour de la pièce, une rainure de moindre résistance. L'insecte parfait n'aura qu'à jouer des épaules, cogner un peu du front, pour soulever la rondelle et la faire choir, pareille au couvercle d'une boîte. Le trou de sortie se montre, à travers la peau diaphane du pois, sous l'aspect d'une large tache orbiculaire, qu'assombrit l'obscurité du manoir. Ce qui se passe là-dessous n'est pas visible, dissimulé qu'il est derrière une sorte de vitrage dépoli.

Belle invention que cet opercule de hublot, barricade contre l'envahisseur et trappe soulevée d'un coup d'épaule par le reclus à l'heure opportune. En ferons-nous

honneur à la Bruche? L'ingénieux insecte concevrait-il l'entreprise, méditerait-il un plan et travaillerait-il sur un devis qu'il s'est tracé lui-même? Ce serait bien beau pour la cervelle d'un Charançon. Avant de conclure, donnons la parole à l'expérience.

Je dépouille de leur épiderme des pois occupés : je les préserve d'une dessiccation trop rapide en les déposant dans des tubes de verre. Les vers y prospèrent aussi bien que dans les pois intacts. A l'heure requise, se font les préparatifs de la délivrance.

Si le mineur agit guidé par sa propre inspiration, s'il cesse de prolonger sa galerie du moment qu'est reconnu assez mince le plafond, de temps à autre ausculté, que doit-il advenir dans les conditions actuelles? Se sentant voisin de la surface au degré voulu, le ver mettra fin au forage; il respectera la dernière couche du pois nu, et de la sorte obtiendra l'indispensable écran défenseur.

Rien de pareil n'arrive. Le puits s'excave en plein; son embouchure bâille au dehors, aussi large, aussi soignée d'exécution que si l'épiderme du grain la protégeait encore. Les raisons de sécurité n'ont nullement modifié l'habituel travail. Dans ce logis de libre accès, l'ennemi peut venir; le ver n'en est pas préoccupé.

Il n'y songe pas davantage quand il s'abstient de trouer à fond le pois vêtu de l'épiderme. Il s'arrête soudain parce que la membrane sans farine n'est pas de son goût. Nous excluons de nos purées les peaux des pois, ces encombrantes nullités culinaires. Cela n'est pas bon. Apparemment, la larve de la Bruche est comme nous : elle déteste le coriace parchemin de la semence. Elle s'arrête à l'épiderme, avertie par un déplaisant manger. Et de cette aversion résulte une petite merveille. L'insecte n'a pas de logique. Il obéit, passif, à une logique supérieure; il obéit, non moins inconscient de son art que ne l'est la matière cristallisable quand elle assemble, dans un ordre exquis, ses bataillons d'atomes.

Dans le courant du mois d'août, un peu plus tôt, un peu plus tard, des orbes ténébreux se dessinent sur les pois, toujours un seul par semence, sans exception aucune. Ce sont les écoutilles de sortie. Pour une bonne part, en septembre elles s'ouvrent. L'opercule, disque qui semble fait à l'emporte-pièce, se détache très nettement et tombe à terre, laissant libre l'orifice du logis. La Bruche sort, costumée de frais, en sa forme finale.

La saison est délicieuse. Les fleurs abondent, éveillées par des ondées; les émigrés des pois les visitent en des liesses automnales. Puis, les froids venus, ils prennent leurs quartiers d'hiver en des retraites quelconques. D'autres, tout aussi nombreux, sont moins pressés de quitter la semence natale. Ils y séjournent, immobiles, toute la rude saison, à l'abri, derrière l'opercule qu'ils se gardent bien d'ébranler. La porte de la cellule ne jouera sur ses gonds, c'est-à-dire sur la rainure de moindre résistance, qu'au retour des chaleurs. Alors les retardataires déménagent, rejoignent les précoces, prêts à l'ouvrage les uns et les autres lorsque les pois fleurissent.

Scruter un peu de partout les instincts dans l'inépuisable variété de leurs manifestations, est, pour l'observateur, le grand attrait du monde entomologique, car nulle part ne se révèle mieux la merveilleuse ordonnance des choses de la vie. Ainsi comprise, l'entomologie, je le sais, n'est pas goûtée de tout le monde; on tient en pauvre estime le naïf occupé des faits et gestes de l'insecte. Pour le terrible utilitaire, un quarteron de pois préservés de la Bruche importe davantage qu'une somme d'observations sans profit immédiat.

Et qui vous a dit, homme de peu de foi, que l'inutile d'aujourd'hui ne sera pas demain l'utile? Instruits des mœurs de la bête, nous pourrons mieux défendre notre bien. Ne méprisons pas l'idée désintéressée, il pourrait nous en cuire. C'est par le cumul de l'idée, immédiatement applicable ou non, que l'humanité s'est faite et

continuera de se faire, meilleure aujourd'hui qu'autrefois, meilleure dans l'avenir que dans le présent. Si nous vivons de pois et de gourganes, que nous dispute la Bruche, nous vivons aussi du savoir, le puissant pétrin où se malaxe et fermente la pâte du progrès. L'idée vaut bien la gourgane.

Entre autres choses, elle nous dit : « Le grainetier n'a pas à se mettre en frais de guerre contre la Bruche. Lorsque les pois arrivent en magasin, le mal est déjà fait, irréparable, mais non transmissible. Les grains intacts n'ont rien à craindre du voisinage des grains attaqués, si longtemps que le mélange persiste. De ces derniers, la Bruche sortira à son heure; elle s'envolera de l'entrepôt si la fuite est possible; dans le cas contraire, elle périra sans infester en aucune manière les semences restées saines. Jamais de ponte, jamais de génération nouvelle sur les pois secs de nos approvisionnements; jamais non plus de dégât causé par l'alimentation de l adulte. »

Notre Bruche n'est pas hôte sédentaire des magasins; il lui faut le grand air, le soleil, la liberté des champs. Très sobre en ce qui la concerne, elle dédaigne absolument les duretés du légume; à son fin museau suffisent quelques lampées mielleuses, humées sur les fleurs. La larve, d'autre part, réclame la tendre brioche du pois vert, en travail de croissance et renfermé dans sa cosse. Pour ces motifs, le magasin ignore toute pullulation ultérieure de la part du ravageur introduit au début.

L'origine du mal est aux champs. C'est là surtout qu'il conviendrait de surveiller les méfaits de la Bruche, si nous n'étions pas presque toujours désarmés quand il s'agit de lutter contre l'insecte. Indestructible par son nombre, sa petitesse, son astuce sournoise, la petite bête se rit des colères de l'homme. Le jardinier sacre et peste; le Charançon ne s'en émeut : imperturbable, il continue son métier de percepteur de dîmes. Heu-

reusement des aides nous viennent, plus patients, plus perspicaces que nous.

La première semaine du mois d'août, lorsque la Bruche mûre commence à déménager, je fais connaissance avec un petit Chalcidien, protecteur de nos pois. Sous mes yeux, dans mes bocaux d'éducation, l'auxiliaire sort en abondance de chez le Charançon. La femelle a la tête et le thorax roux, le ventre noir avec longue tarière. Un peu moindre, le mâle porte costume noir. Les deux sexes ont, l'un et l'autre, pattes rougeâtres, antennes filiformes.

Pour sortir de la graine, l'exterminateur de la Bruche ouvre lui-même une lucarne au centre de la rondelle épidermique qu'a dénudée le ver du Curculionide en vue de sa future délivrance. Le dévoré a préparé la voie de sortie du dévorant. D'après ce détail, le reste se devine.

Quand sont terminés les préliminaires de la métamorphose, quand le trou de sortie est foré, muni de son obturateur, pellicule superficielle, le Chalcidien survient affairé. Il inspecte les pois, encore sur la plante, dans leurs cosses ; il les ausculte des antennes ; il découvre, cachés sous l'enveloppe générale du légume, les points faibles à plafond épidermique. Alors, redressant son pal de sondeur, il l'implante à travers la cosse, il perfore le mince opercule. Si profondément qu'il soit retiré au cœur de la semence, le Curculionide, larve encore ou bien nymphe, est atteint par la longue mécanique. Il reçoit un œuf sur ses tendres chairs, et le coup est fait. Sans défense possible, car il est à cette heure ver somnolent ou bien nymphe, le gros poupard sera tari jusqu'à la peau.

Quel dommage de ne pouvoir favoriser à notre guise la multiplication de ce fervent exterminateur! Hélas, c'est ici le décevant cercle vicieux où nous enserrent nos auxiliaires des champs; si nous voulons avoir en aide beaucoup de Chalcidiens sondeurs des pois, ayons d'abord beaucoup de Bruches.

XIX

LA BRUCHE DES HARICOTS

S'il est un légume du bon Dieu sur la terre, c'est bien le haricot. Il a pour lui toutes les qualités : souplesse de pâte sous la dent, sapidité flatteuse, abondance, bas prix et vertus nutritives. C'est une chair végétale qui, non odieuse, non sanglante, équivaut aux horreurs découpées sur l'étal du boucher. Pour en rappeler énergiquement les services, l'idiome provençal le nomme *gounflo-gus*.

Sainte fève, consolation des gueux, à peu de frais, oui tu le gonfles, le travailleur, l'homme de bien et de talent à qui n'est pas échu le bon numéro dans l'insensée loterie de la vie; fève débonnaire, avec trois gouttes d'huile et filet de vinaigre, tu faisais le régal de mes jeunes années; maintenant encore, sur le tard de mes jours, tu es la bienvenue dans ma pauvre écuelle. Soyons amis jusqu'à la fin.

Aujourd'hui, mon dessein n'est pas de célébrer tes mérites : je veux, tout simplement, t'adresser une question de curieux. Quel est ton pays d'origine? Es-tu venue de l'Asie centrale, avec la gourgane et le pois ? Faisais-tu partie de la collection de semences que nous apportaient de leur jardinet les premiers pionniers de la culture? L'antiquité te connaissait-elle?

Ici l'insecte, témoin impartial et bien renseigné, répond : « Non, dans nos régions, l'antiquité ne connaissait pas le haricot. Le précieux légume n'est pas venu dans nos pays par les mêmes voies que la fève. C'est un étranger, tard introduit dans l'ancien continent. »

Le dire de l'insecte mérite sérieux examen, étayé qu'il est de raisons fort plausibles. Voici les faits. Depuis bien longtemps attentif aux choses de l'agriculture, je n'ai jamais vu des haricots attaqués par un ravageur quelconque de la série entomologique, en particulier par les Bruches, exploiteurs attitrés des semences légumineuses.

J'interroge sur ce point les paysans mes voisins. Ce sont gens de haute vigilance quand il s'agit de leur récolte. Toucher à leur bien, méfait abominable, bientôt découvert. D'ailleurs la ménagère est là qui, épluchant dans une assiette, grain par grain, les haricots destinés à la marmite, ne manquerait pas de trouver le malfaiteur sous son doigt scrupuleux.

Eh bien, tous, unanimement, répondent à mes questions par un sourire où se lit leur peu de foi en mon savoir concernant les petites bêtes. « Monsieur, disent-ils, apprenez que dans le haricot il n'y a jamais de ver. C'est une graine bénie, respectée du Charançon. Le pois, la fève, la lentille, la gesse, le pois chiche, ont leur vermine; lui, *lou gounflo-gus*, jamais. Comment ferions-nous, pauvres gens que nous sommes, si le *Courcoussoun* nous le disputait? »

Le Curculionide, en effet, le méprise, dédain bien étrange si l'on considère avec quelle ferveur les autres légumes sont attaqués. Tous, jusqu'à la maigre lentille, sont ardemment exploités; et le haricot, si engageant par le volume et la saveur, reste indemne. C'est à n'y rien comprendre. Pour quels motifs la Bruche, qui passe, sans hésiter, de l'excellent au médiocre, du médiocre à l'excellent, dédaigne-t-elle la délicieuse graine? Elle quitte la gesse pour le pois, elle quitte le pois pour la fève, la vesce, satisfaite du mesquin granule aussi bien que de l'opulent gâteau, et les séductions du haricot la laissent indifférente. Pourquoi?

Apparemment parce que ce légume lui est inconnu. Les autres, tant les indigènes que les acclimatés venus de l'Orient, lui sont familiers depuis des siècles; chaque

année elle en éprouve l'excellence, et confiante dans les leçons du passé, elle règle sur les antiques usages les soins de l'avenir. Le haricot lui est suspect comme nouveau venu dont elle ignore jusqu'ici les mérites.

L'insecte hautement l'affirme : chez nous, le haricot est de date récente. Il nous est venu de très loin, à coup sûr du nouveau monde. Toute chose mangeable convoque des préposés à son utilisation. S'il était originaire de l'ancien continent, le haricot aurait ses consommateurs attitrés, à la façon du pois, de la lentille et des autres. La moindre semence de légumineuse, souvent pas plus grosse qu'une tête d'épingle, nourrit sa Bruche, un nain qui patiemment la gruge, l'excave en habitacle ; et lui, le dodu, l'exquis, serait épargné !

A cette étrange immunité, pas d'autre explication que celle-ci : comme la pomme de terre et le maïs, le haricot *est un don du nouveau monde. Il est arrivé chez nous* non accompagné de l'insecte, son réglementaire exploiteur au pays natal ; il a trouvé dans nos champs d'autres grainetiers qui, ne le connaissant pas, l'ont dédaigné. De même sont respectés ici le maïs et la pomme de terre à moins que ne surviennent, accidentellement importés, leurs consommateurs américains.

Le dire de l'insecte est confirmé par le témoignage négatif des vieux classiques : à la rustique table de leurs paysans, jamais le haricot ne paraît. Dans la seconde églogue de Virgile, Thestylis prépare le repas des moissonneurs :

> Thestylis et rapido fessis messoribus æstu
> Allia serpyllumque herbas contundit olentes.

La mixture est l'équivalent de l'*aïoli*, cher au gosier provençal. Cela fait très bien en des vers, mais c'est peu substantiel. On désirerait ici le plat de résistance, le plat de haricots rouges, assaisonnés d'oignon coupé menu. A la bonne heure : voilà qui leste l'estomac, tout en restant rural, non moins bien que l'ail. Ainsi repue, en

plein air, au chant des cigales, l'équipe des moissonneurs peut faire brève méridienne et doucement digérer, à l'ombre des javelles. Nos modernes Thestylis, peu différentes de leurs sœurs antiques, se garderaient bien d'oublier le *gounflo-gus*, ressource économique des larges appétits. La Thestylis du poète n'y songe, parce qu'elle ne les connaît pas.

Le même auteur nous montre Tityre offrant l'hospitalité d'une nuit à son ami Mélibée, qui, chassé de son bien par les soldats d'Octave, s'en va, la jambe traînante, derrière son troupeau de chèvres. Nous aurons, dit Tityre, des châtaignes, du fromage, des fruits. L'histoire ne dit pas si Mélibée se laissa tenter. C'est dommage. Pendant le sobre repas, nous aurions appris, de façon plus explicite, qu'aux pâtres des vieux temps manquait le haricot.

Ovide nous raconte, en délicieux récit, la réception que Philémon et Baucis firent aux dieux inconnus hôtes de leur chaumière. Sur la table à trois pieds équilibrée d'un tesson, ils servent de la soupe aux choux, du lard rance, des œufs tournés un moment sur la cendre chaude des cornouilles confites dans la saumure, du miel, des fruits. A ces rustiques somptuosités un mets manque, mets essentiel que n'oublieraient pas les Baucis de nos campagnes. Après la soupe au lard viendrait, obligatoire, la platée de haricots. Pour quels motifs Ovide, lui si riche de détails, ne parle-t-il pas du légume qui ferait si bien dans le menu ? Même réponse : il ne devait pas le connaître.

En vain j'interroge le peu que mes lectures m'ont appris sur le manger rural aux temps antiques, aucun souvenir ne me revient concernant le haricot. Le pot du vigneron et du moissonneur me parle du lupin, de la fève, du pois, de la lentille, jamais du légume par excellence.

Sous un autre rapport, le haricot a réputation. Ça flatte, comme dit l'autre, ça flatte, on en mange, et puis va te promener. Il se prête donc aux grosses plaisanteries

aimées du populaire, surtout quand elles sont formulées par le génie sans vergogne d'un Aristophane et d'un Plaute. Quels effets de scène avec une simple allusion à la fève sonore, quels éclats de rire parmi les mariniers d'Athènes et les portefaix de Rome! En leur folle gaieté dans un langage moins réservé que le nôtre, les deux maîtres comiques ont-ils fait quelque usage des vertus du haricot? Aucun. Silence complet sur le tonitruant légume.

Le terme de haricot donne lui-même à réfléchir. C'est un mot bizarre, sans parenté avec nos vocables. Par sa tournure étrangère à nos combinaisons de sons, il éveille en l'esprit quelque jargon de Caraïbes, comme le font caoutchouc et cacao. L'expression viendrait-elle, en effet, des Peaux-Rouges de l'Amérique? Avec le légume, aurions-nous reçu, plus ou moins conservé, le nom qui le désignait en son pays natal? Peut-être bien, mais comment le savoir? Haricot, fantasque haricot, tu nous proposes curieux problème de linguistique.

Le français l'appelle aussi *faséole*, *flageolet*. Le provençal le nomme *faiòu* et *favioù*; le catalan, *fayol*; l'espagnol, *faseolo*; le portugais *feyão*; l'italien, *fagiuolo*. Ici je me reconnais : les langues de la famille latine ont conservé, avec l'inévitable altération de la désinence, le terme antique de *faseolus*.

Or, si je consulte mon lexique, je trouve : *faselus*, *faseolus*, *phaseolus*, haricot. Savant lexique, permettez-moi de vous le dire : vous traduisez mal; *faselus*, *faseolus*, ne peut signifier haricot. Et la preuve sans réplique, la voici. Dans ses *Géorgiques*[1], Virgile nous apprend en quelle saison il convient de semer le *faselus*. Il nous dit :

Si vero viciamque seres vilemque faselum...,
Haud obscura cadens mittet tibi signa Bootes;
Incipe, et ad medias sementem extende pruinas

Rien de plus clair que le précepte du poète admirable.

1. *Géorgiques*, liv. Ier, vers 227 et suivants.

ment renseigné sur les choses des champs : il faut commencer les semailles du *faselus* à l'époque où la constellation du Bouvier disparaît au couchant, c'est-à-dire vers la fin d'octobre, et les poursuivre jusqu'au milieu des frimas.

En de telles conditions, le haricot est hors de cause : c'est une plante frileuse qui ne supporterait pas la moindre gelée. L'hiver lui serait fatal, même sous le climat de l'Italie méridionale. Plus résistants au froid à cause de leur pays d'origine, le pois, la fève, la gesse et autres ne redoutent pas, au contraire, l'ensemencement automnal et se maintiennent prospères pendant l'hiver à la condition que le climat ait quelque douceur.

Que représente alors le *faselus* des *Géorgiques*, le légume problématique qui a transmis son nom au haricot dans les langues latines? En tenant compte de l'épithète méprisante *vilis* dont le stigmatise le poète, volontiers je verrais en lui la gesse cultivée, le grossier pois carré, la *jaïsso* peu estimée du paysan provençal.

J'en étais là du problème du haricot presque élucidé par le seul témoignage de l'insecte, lorsqu'un document inattendu vient me donner le dernier mot de l'énigme. C'est encore un poète, de grand renom, M. José-Maria de Heredia, qui prête son aide au naturaliste. Sans se douter du service rendu, un de mes amis, l'instituteur du village, me communique une brochure [1] où je lis la conversation suivante entre le maître ciseleur de sonnets et une dame journaliste lui demandant laquelle de ses œuvres il préfère.

« — Que voulez-vous que je vous réponde, fait le poète. Je suis très embarrassé... Je ne sais quel est le sonnet que je préfère : je les ai tous faits avec une peine horrible... Et vous, lequel préférez-vous?

« — Comment est-il possible, mon cher maître, de choisir au milieu de joyaux, chacun d'une parfaite beauté?

1. *Noël* des *Annales politiques et littéraires : Les Enfants jugés par leurs pères*, 1901.

Vous faites étinceler, sous mes yeux émerveillés, des perles, des émeraudes, des rubis; comment puis-je me décider à préférer l'émeraude à la perle? Le collier entier me transporte d'admiration.

« — Eh bien! moi, il y a quelque chose dont je suis plus fier que de tous mes sonnets, et qui a bien plus fait pour ma gloire que mes vers.

« J'ouvre de grands yeux, et je demande :

« — C'est?...

« Mon maître me regarde avec malice; puis triomphant avec cette belle flamme dans les yeux qui éclaire sa face de jeunesse, il crie :

« — C'est d'avoir trouvé l'étymologie du mot haricot !

« Je suis tellement stupéfaite que j'oublie de rire.

« — Ce que je vous dis là est très sérieux.

« — Je connaissais, mon cher maître, votre réputation de profonde érudition; mais de là à m'imaginer que vous étiez glorieux d'avoir trouver l'étymologie du mot haricot, ah! non, non! je ne m'attendais pas à celle-là! Pouvez-vous me raconter de quelle façon vous avez fait cette découverte?

« — Très volontiers. Voici : j'ai trouvé des renseignements sur les haricots en faisant des recherches dans le beau livre d'histoire naturelle du seizième siècle, d'Hernandez : *De Historia plantarum novi orbis*. Le mot de haricot est inconnu en France jusqu'au dix-septième siècle; on disait *fèves* ou *phaséols*; en mexicain, *ayacot*. Trente espèces de haricots étaient cultivées au Mexique avant la conquête. On les nomme encore aujourd'hui *ayacot*, surtout le haricot rouge, ponctué de noir ou de violet. Un jour, je me suis rencontré, chez Gaston Paris, avec un grand savant. En entendant mon nom, il se précipite et me demande si c'est moi qui ai découvert l'étymologie du mot haricot. Il ignorait absolument que j'eusse fait des vers et publié les *Trophées*... »

Ah! la superbe boutade, qui met la joaillerie des sonnets sous la protection d'un légume! Je suis à mon tour

ravi de l'*ayacot*. Comme j'avais raison de soupçonner dans le bizarre terme haricot une locution de Peau-Rouge! Comme l'insecte était véridique nous affirmant, à sa manière, que la précieuse graine nous était venue du nouveau monde! Tout en gardant, de peu s'en faut, sa dénomination première, la fève de Montézuma, l'*ayacot* aztèque, a passé du Mexique dans nos jardins potagers.

Mais il nous est parvenu non accompagné de l'insecte, son consommateur titulaire, car dans son pays natal il doit y avoir certainement un Curculionide qui prélève dîme sur le riche légume. Nos indigènes grignoteurs de semences ont méconnu l'étranger; ils n'ont pas eu encore le temps de se familiariser avec lui et d'en apprecier les mérites; prudemment ils se sont abstenus de toucher à l'*ayacot*, suspect par sa nouveauté. Jusqu'à nos jours, la fève mexicaine était donc restée indemne, singulier disparate avec nos autres legumes, tous ardemment exploités par le Charançon.

Cet état de choses ne pouvait durer. Si nos champs n'ont pas l'insecte amateur du haricot, le nouveau monde a le sien. Par la voie des échanges commerciaux, quelque sac de légumes véreux nous l'apportera un jour ou l'autre. C'est inévitable.

L'invasion n'a pas manqué, assez récente, semble-t-il, d'après les documents dont je dispose. Il y a trois ou quatre ans, je reçus de Maillane, dans les Bouches-du-Rhône, ce que je cherchais en vain dans mon voisinage, interrogeant ménagères et cultivateurs, très étonnés de mes demandes. Nul n'avait vu le ravageur des haricots, nul n'en avait ouï parler. Des amis, informes de mes recherches, m'envoyèrent de Maillane, dis-je, de quoi largement satisfaire ma curiosité de naturaliste. C'était un boisseau de haricots outrageusement ruinés, percés de trous, changés en une sorte d'éponge. Là dedans grouillait, innombrable, une Bruche rappelant celle des lentilles par sa minime taille.

Les expéditeurs me parlaient du dégât éprouvé à Maillane. L'odieuse bestiole, disaient-ils, avait détruit la majeure partie de la récolte. Un vrai fléau, dont on n'avait pas encore eu d'exemple, s'était abattu sur les haricots, laissant à peine à la ménagère de quoi garnir sa marmite. Quant aux mœurs, aux façons d'opérer du coupable, on les ignorait. C'était à moi de m'en informer par l'expérimentation.

Vite, expérimentons. Les circonstances me servent. Nous sommes au milieu de juin, et j'ai dans le jardin un carré de haricots précoces, haricots noirs de Belgique, semés en vue du ménage. Devrais-je être privé du cher légume, lâchons sur la nappe de verdure le terrible destructeur. Le développement de la plante est au degré requis, si je m'en rapporte à ce que la Bruche des pois m'a déjà montré : les fleurs abondent, les gousses pareillement, vertes encore et de toute grosseur.

Je mets dans une assiette deux ou trois poignées de mes haricots maillanais, et je place l'amas grouillant en plein soleil au bord de mon carré de légumes. Ce qui va se passer, je crois le deviner. Les insectes libres et ceux que le stimulant du soleil ne tardera pas à libérer, vont prendre l'essor. Trouvant à proximité immédiate la plante nourricière, ils s'y arrêteront, en prendront possession. Je les verrai explorer les gousses, les fleurs ; sans longue attente, j'assisterai à la ponte. En des conditions pareilles, ainsi se comporterait la Bruche des pois.

Eh bien, non : à ma confusion, les événements ne sont pas ce que je prévoyais. Quelques minutes, les insectes se trémoussent au soleil, entr'ouvrent et referment les élytres pour assouplir le mécanisme de l'essor, puis ils s'envolent, maintenant l'un, maintenant l'autre ; ils montent dans l'air lumineux ; ils s'éloignent, bientôt perdus de vue. Ma persévérante attention n'obtient pas le moindre succès : pas un des envolés ne se pose sur les haricots.

Les joies de la liberté satisfaites, reviendront-ils ce soir, demain, après-demain ? Non, ils ne reviennent pas. Toute la semaine, aux heures favorables, j'inspecte les rangées de semis, fleur par fleur, gousse par gousse ; jamais de Bruche présente, jamais de ponte. Et cependant l'époque est propice, car en ce moment les mères captives dans mes bocaux déposent à profusion leurs germes sur les haricots secs.

Essayons en une autre saison. Je dispose de deux autres carrés où j'ai fait semer le haricot tardif, le Cocot rouge, un peu à l'usage de la maisonnée, mais avant tout à l'intention des Bruches. Échelonnés à distance convenable, les deux semis me donneront récolte l'un en août, l'autre en septembre et plus tard.

Je recommence avec le haricot rouge l'expérience faite avec le haricot noir. A plusieurs reprises, en temps opportun, je lâche dans le fourré de verdure des essaims de Bruches, extraits de mes bocaux, entrepôt général. Chaque fois le résultat est nettement négatif. En vain, toute la saison, jusqu'à épuisement des deux récoltes, je prolonge mes recherches presque quotidiennes : je ne parviens pas à découvrir une gousse peuplée, pas même un Charançon stationnant sur la plante.

Et pourtant la surveillance ne fait pas défaut. Recommandation est faite à mon entourage de respecter en plein certaines rangées que je me réserve ; avis est donné d'être attentif aux œufs qui pourraient se trouver sur les gousses récoltées. Moi-même je scrute de la loupe, avant de les livrer à la ménagère pour les écosser, les légumes venus de l'enclos ou des jardins voisins. Peine inutile : nulle part trace de ponte.

A ces épreuves en plein air, j'en adjoins d'autres sous verre. Des flacons allongés reçoivent des gousses fraîches appendues à leur tige, les unes vertes, les autres bigarrées de carmin et contenant des semences non éloignées du point de maturité. Chaque appareil se complète avec une population de Bruches. Cette fois, j'obtiens des œufs,

mais ils ne m'inspirent pas confiance : la mère les a déposés sur la paroi des flacons, et non sur les légumes. N'importe, ils éclosent. Je vois les vermisseaux errer quelques jours, explorant d'un zèle égal les cosses et le verre. Enfin, du premier au dernier, piteusement ils périssent sans toucher aux vivres servis.

La conséquence s'impose, évidente : le haricot tendre et frais n'est pas leur affaire. A l'inverse de la Bruche du pois, la Bruche des haricots refuse de confier sa famille aux légumes non durcis par l'âge et la dessiccation ; elle dédaigne de s'arrêter sur mon semis, parce qu'elle n'y trouve pas la provende requise.

Que lui faut-il donc ? Il lui faut le grain vieux, dur, sonnant à terre ainsi qu'un petit caillou. Je vais la satisfaire. Je mets dans mes appareils des gousses très mûres, coriaces, longtemps desséchées au soleil. Cette fois, la famille prospère, les vermisseaux perforent l'aride étui, atteignent les semences, y pénètrent, et désormais tout marche à souhait.

C'est ainsi, suivant toute apparence, que la Bruche envahit le grenier du cultivateur. Des haricots sont laissés sur pied dans les champs, jusqu'à ce que plantes et légumes, grillés par le soleil, aient atteint parfaite dessiccation. Le battage pour isoler les semences n'en sera que plus aisé. C'est alors que la Bruche, trouvant les choses à sa guise, s'occupe de la ponte. En rentrant sa récolte un peu tard, le paysan rentre aussi le ravageur.

Mais la Bruche exploite surtout le grain de nos entrepôts. A l'exemple de la Calandre, qui gruge le froment de nos greniers et ne fait cas de la céréale balancée dans son épi, elle abhorre de même la semence tendre et s'établit de préférence dans l'obscure tranquillité de nos amas. C'est un ennemi redoutable du grainetier encore plus que du paysan.

Quelle fougue de destruction, une fois le ravageur installé dans nos trésors légumineux ! Mes flacons

hautement en témoignent. Un seul grain de haricot héberge nombreuse famille, jusqu'à la vingtaine fréquemment. Et ce n'est pas une seule génération qui l'exploite, mais bien trois et quatre dans l'année. Tant qu'il reste sous la peau matière comestible, de nouveaux consommateurs s'y établissent, de façon qu'à la fin le haricot devient odieuse dragée de farinette stercorale. L'épiderme, dédaigné des vers, est un sac percé de lucarnes rondes en nombre égal à celui des habitants émigrés ; le contenu cède sous le doigt, s'étale en nauséabonde pâte de déjections poudreuses. La ruine du légume est complète.

La Bruche du pois, solitaire dans sa semence, consomme juste de quoi se creuser l'étroite niche de la nymphe. Le reste demeure intact, si bien que la graine peut germer et servir même à l'alimentation, si l'on écarte de l'esprit des répugnances non motivées. L'insecte américain n'a pas cette réserve; il épuise à fond son haricot, il en fait une immondice que j'ai vue refusée par les porcs. L'Amérique n'y va pas en douceur quand elle nous envoie ses fléaux entomologiques. Elle nous a valu le Phylloxera, le pou calamiteux contre lequel ne cessent de lutter nos vignobles; elle nous vaut aujourd'hui le Charançon des haricots, sérieuse menace de l'avenir. Quelques expériences nous diront le péril.

Depuis tantôt trois ans, sur la table de mon laboratoire aux bêtes sont rangées, au nombre de quelques douzaines, des bocaux et des flacons fermés d'un voile de gaze qui prévient l'évasion tout en laissant aération permanente. Ce sont mes cages à fauves. J'y élève la Bruche des haricots, en variant le régime à ma guise. Entre autres choses, ils m'apprennent que l'insecte, loin d'être exclusif dans le choix de ses établissements, s'accommode de nos divers légumes, à quelques rares exceptions près.

Tous les haricots lui conviennent, les blancs comme les noirs, les rouges comme les bariolés, les petits comme

les gros, ceux de la dernière récolte comme les vieux de plusieurs années, presque indomptables par l'eau bouillante. Ils sont attaqués de préférence à l'état de graines libres, moins dispendieuses au travail d'invasion; mais, sous le couvert de leur étui naturel, ils sont exploités avec autant de zèle lorsque les dénudés manquent. A travers la cosse, souvent rigide et parcheminée, les vermisseaux naissants savent très bien les atteindre. C'est ainsi que se fait l'invasion dans les champs.

Est également reconnue d'excellente qualité la dolique à longue gousse, appelée ici *lou faioù borgné*, le haricot borgne, à cause de la tache noire qui lui fait à l'ombilic une sorte d'œil poché. Je crois même reconnaître chez mes pensionnaires une prédilection marquée pour ce légume.

Jusque-là rien d'anormal : la Bruche ne sort pas du genre botanique *Phaseolus*. Mais voici qui aggrave le péril et nous montre l'amateur phaséolaire sous un jour inattendu. La Bruche accepte sans la moindre hésitation le pois sec, la fève, la gesse, la vesce, le pois chiche; elle va, toujours satisfaite, de l'un à l'autre; sa famille vit prospère en ces divers légumes, tout aussi bien que dans le haricot. Seule la lentille est refusée, peut-être à cause de l'insuffisance de son volume. Quel redoutable exploiteur que ce Curculionide américain!

Le mal deviendrait pire si, comme je l'ai craint d'abord, l'insecte passait, toujours vorace, des légumineuses aux céréales. Il n'en est rien. Etablie dans mes bocaux avec amas de froment, d'orge, de riz, de maïs, la Bruche invariablement périt sans laisser descendance. Même résultat avec les semences huileuses, le ricin, les graines du grand soleil. Hors des légumes, plus rien ne convient à la Bruche. Ainsi limité, son lot n'est pas moins un des plus vastes. Fougueusement elle en use, elle en abuse.

Les œufs sont blancs, étirés en menu cylindre. Aucun ordre dans leur dissémination, aucun choix dans leur emplacement. La pondeuse les dépose, soit isolés, soit

par petits groupes, aussi bien sur les parois du bocal que sur les haricots. En sa négligence, elle va même jusqu'à les fixer sur le maïs, le café, le ricin et autres semences où la famille doit périr à bref délai, ne trouvant pas aliment de son goût. A quoi bon ici la clairvoyance maternelle? Abandonnés n'importe où, sous l'amas de légumes, les germes sont toujours en place, car c'est aux nouveau-nés de se mettre en recherche et de trouver eux-mêmes les points d'invasion.

En cinq jours au plus l'œuf éclôt. Il en sort mignonne créature blanche, à tête rousse. C'est un point tout juste visible. Le vermisseau se renfle en avant pour donner plus de force à son outil, sa gouge mandibulaire, qui doit forer la graine dure, l'équivalent du bois. Ainsi se renflent les larves des Buprestes et des Capricornes, mineuses des troncs d'arbre. Aussitôt née, la vermine rampante déambule au hasard avec une activité qu'on n'attendrait guère d'un âge aussi tendre. Elle vagabonde, inquiète de trouver au plus tôt le gîte et le manger.

Du jour au suivant, c'est fait pour la plupart. Je vois le vermisseau trouer le coriace épiderme de la semence; j'assiste à ses efforts; je le surprends à demi plongé dans un commencement de galerie qui se poudre à l'embouchure d'une farine blanche, déblai du forage. Il entre, il s'enfonce dans le cœur de la semence. Il en sortira sous la forme adulte au bout de cinq semaines, tant son évolution est rapide.

Cette hâte du développement permet plusieurs générations dans l'année. J'en ai reconnu quatre. D'autre part, un couple isolé m'a fourni une famille de quatre-vingts. Ne considérons que la moitié du résultat, pour tenir compte des deux sexes, que j'admets équivalents en nombre. Au bout de l'an, les couples issus de cette origine seront donc la quatrième puissance de quarante; ils représenteront en larves l'effroyable total de cinq millions et plus. Quel monceau de haricots ravagerait pareille légion!

L'industrie de la larve rappelle de tous points ce que nous a fait connaître la Bruche des pois. Chaque ver se creuse une loge dans la masse farineuse, en respectant l'épiderme sous forme de rondelle protectrice, que l'adulte aisément fera choir d'une poussée au moment de la sortie. Sur la fin de la vie larvaire, les loges transparaissent à la surface du légume comme autant d'orbes obscurs. Enfin, l'opercule tombé, l'insecte quitte sa loge, et le haricot reste percé d'autant de trous qu'il a nourri de vers.

Très sobres, satisfaits de quelques débris farineux, les adultes ne semblent nullement désireux d'abandonner le tas tant qu'il y a des grains de bonne exploitation. Des pariades se font dans les interstices du monceau; les mères sèment leurs œufs à l'aventure; les jeunes s'établissent, qui dans les haricots intacts, qui dans les graines trouées, mais non encore épuisées; et de cinq semaines en cinq semaines, le grouillement recommence toute la belle saison. Enfin la dernière génération, celle de septembre ou d'octobre, sommeille dans ses loges jusqu'au retour des chaleurs.

Si jamais le ravageur des haricots devenait par trop menaçant, la difficulté ne serait pas bien grande de lui faire une guerre d'extermination. Ses mœurs nous renseignent sur la tactique à suivre. C'est un exploiteur de la récolte sèche, rentrée au grenier, amoncelée dans les magasins. S'il est difficile de se préoccuper de lui en pleine campagne, c'est aussi à peu près inutile. Le gros de ses affaires est ailleurs, dans nos entrepôts. L'ennemi s'établit chez nous, à notre portée. Dès lors, au moyen des insecticides, la défense devient relativement aisée.

XX

LE CRIQUET CENDRÉ

Je viens de voir une chose émouvante : la dernière mue d'un Criquet, l'extraction de l'adulte de sa gaine larvaire. C'est magnifique, mon sujet est le Criquet cendré, le colosse de nos acridiens, fréquent sur les vignes en septembre, au moment des vendanges. Par sa taille, qui atteint la longueur du doigt, il se prête mieux qu'un autre à l'observation.

Disgracieuse en sa corpulence, la larve, rustique ébauche de l'insecte parfait, est habituellement d'un vert tendre; mais il s'en trouve aussi d'un vert bleuâtre, d'un jaune sale, d'un brun roux, et même d'un gris cendré pareil à celui du costume de l'adulte. Le corselet est fortement caréné et crénelé, avec semis de fines ponctuations blanches, veriqueuses. Puissantes, comme celles de l'âge mûr, les pattes postérieures ont volumineux cuissot galonné de rouge, et longue jambe façonnée en double scie.

Les élytres, qui dans peu de jours dépasseront largement le bout du ventre, sont, en l'état actuel, deux mesquins ailerons triangulaires, adossés par leur bord supérieur et continuant la carène du corselet. Leurs bouts libres se relèvent en manière d'auvent pointu. Basques dont l'étoffe semble avoir été chichement et ridiculement rognée, elles couvrent tout juste la nudité de la bête à la base du dos. Sous leur couvert s'abritent deux maigres lanières, germes des ailes, plus réduites encore.

Bref, les somptueuses, les sveltes voilures prochaines sont des loques d'une parcimonie outrée jusqu'au gro-

tesque. Que sortira-t-il de ces misérables étuis? Une merveille d'élégance et d'ampleur.

Observons en détail comment les choses se passent. Se sentant mûre pour la transformation, la bête s'agriffe au treillis de la cloche avec les pattes postérieures et les intermédiaires. Celles d'avant se replient, se croisent sur la poitrine et restent sans emploi comme soutien de l'insecte renversé, le dos en bas. Les ailerons triangulaires, fourreaux des élytres, ouvrent leur toiture aiguë et s'écartent latéralement; les deux étroites lames, origine des ailes, se dressent au centre de l'intervalle mis à découvert et divergent un peu. Voilà prise, avec toute la stabilité nécessaire, la pose de l'écorchement.

Il s'agit d'abord de faire éclater la vieille tunique. En arrière du corselet, sous la toiture en pointe du prothorax, des pulsations se produisent par gonflements et dégonflements alternatifs. Semblable travail s'accomplit en avant à la nuque, et probablement aussi sous le couvert entier de la carapace à rompre. La finesse des membranes aux jointures permet de le reconnaître en ces points nus, mais la cuirasse du corselet nous le cache dans la partie centrale.

Là donc affluent par ondées les réserves sanguines de la bête. Leur marée montante se traduit en coups de bélier hydraulique. Distendue par cette poussée des humeurs, par cette injection où l'organisme concentre ses énergies, l'écorce enfin se rompt suivant une ligne de moindre résistance qu'ont préparée les délicates prévisions de la vie. La déchirure bâille tout le long du corselet et s'ouvre précisément sur la carène, sorte de soudure des deux moitiés symétriques. Indomptable partout ailleurs, l'enveloppe a cédé à ce point médian, conservé plus faible que le reste. La fente se prolonge un peu en arrière et descend entre les attaches des ailes, elle remonte sur la tête jusqu'à la base des antennes, où elle envoie, à droite et à gauche, une courte ramification.

Par cette brèche, le dos se montre, tout mol, pâle, à

peine teinté de cendré. Lentement il se gonfle et fait de plus en plus gibbosité. Le voilà dégagé en plein

Le tête suit, extirpée de son masque, qui reste en place, intact dans ses moindres détails, mais d'aspect étrange avec ses gros yeux de verre ne regardant plus. Les étuis des antennes, sans une ride, sans dérangement aucun et dans leur position naturelle, pendent sur cette face morte, devenue translucide.

Pour émerger de leur gaine si étroite, les enserrant avec une rigoureuse précision, les fils antennaires n'ont donc éprouvé aucune résistance capable de retourner à l'envers leurs fourreaux, de les déformer, de les rider au moins. Sans violenter le contenant noueux, le contenu, d'égal volume et noueux lui aussi, est parvenu à sortir tout aussi aisément que le ferait un objet lisse et droit glissant dans un étui d'ampleur non gênante. Ce mécanisme d'extraction deviendra plus frappant encore au sujet des pattes postérieures.

C'est le tour des pattes d'avant et puis des intermédiaires de dépouiller brassards et gantelets, toujours sans déchirure aucune, si petit soit-elle, sans pli d'étoffe frippée, sans trace de dérangement dans la position naturelle. L'insecte est alors fixé au dôme de la cloche uniquement par les griffettes des longues pattes d'arrière. Il pend suivant la verticale, la tête en bas, oscillant ainsi qu'un pendule si je touche au treillis. Quatre minimes crocs de romaine sont ses appuis de suspension.

S'ils cèdent, s'ils se décrochent, l'insecte est perdu, incapable de déployer son énorme voilure ailleurs que dans l'espace. Mais ils tiendront ferme : la vie, avant de se retirer, les a laissés raidis et consolidés de fac[illegible] supporter, inébranlables, les arrachements qui [illegible]t suivre.

Maintenant émergent les élytres et les aile[illegible] [illegible]e sont quatre loques étroites vaguement rayées de s[illegible] [illegible]ns et semblables à des bouts de cordelettes en p[illegible] [illegible]ier

mâché. Elles n'atteignent guère que le quart de la longueur finale.

Leur mollesse est telle qu'elles fléchissent sous le poids et retombent le long des flancs de la bête en sens inverse de la normale direction. Leur extrémité libre, qui doit se tourner vers l'arrière, est dirigée maintenant vers la tête de l'animal suspendu renversé. Quatre folioles d'un herbage charnu, meurtries et courbées par une pluie d'orage, représentaient assez bien le pitoyable bouquet des futurs organes du vol.

Un profond travail doit se faire pour amener les choses à la perfection requise. L'œuvre intime est même largement ébauchée, solidifiant des liquides, glaires mettant de l'ordre dans l'informe; mais rien au dehors ne trahit encore ce qui se passe dans ce mystérieux laboratoire. Tout y semble inerte.

En attendant, les pattes postérieures se dégagent. Les grosses cuisses se montrent, teintées à la façon interne d'un rose pâle, qui deviendra rapidement galon d'un carmin vif. L'émersion est aisée, la volumineuse base, le gigot, frayant la voie au manche rétréci.

C'est autre chose pour la jambe. Celle-ci, quand l'insecte est adulte, se hérisse, dans toute sa longueur, d'une double série d'épines acérées et dures. En outre, quatre forts éperons la terminent au bout inférieur. C'est une véritable scie, mais à deux rangées de dents parallèles, et tellement robuste qu'on pourrait, petitesse à part, la comparer à la grossière scie d'un carrier.

La jambe de la larve a même structure, de sorte que l'objet à extraire est logé dans un étui d'aussi farouche arrangement. Chaque éperon est inclus dans un éperon pareil, chaque dent est engagée dans le creux d'une dent semblable, et le moulage est si rigoureux qu'on n'obtiendrait pas contact plus intime en remplaçant l'enveloppe à dépouiller par une couche de vernis étendue au pinceau.

Néanmoins la scie tibiale sort de là sans amener le

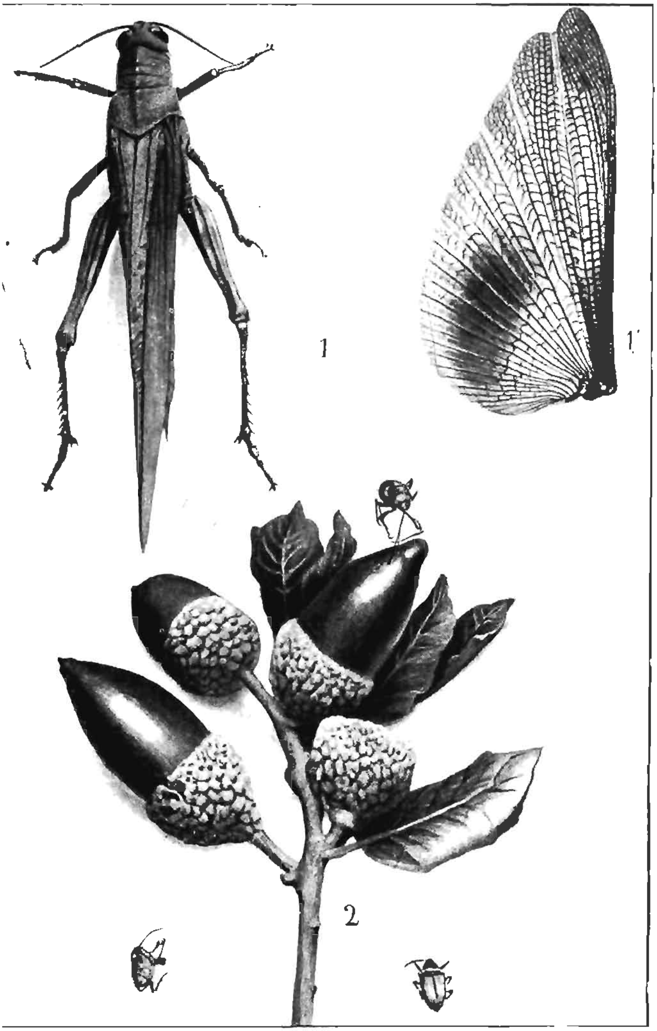
moindre accroc en un point quelconque de son étroite et longue gaine. Si je ne l'avais vu, et revu, je n'oserais le croire ; la jambière rejetée est entièrement intacte dans toute son étendue. Ni les éperons terminaux ni les épines à double rang n'ont mordu sur le subtil moule. La scie a respecté partout le fourreau délicat que mon souffle suffit à lacérer; le féroce râteau a glissé là-dedans sans produire la moindre égratignure.

J'étais loin de m'attendre à pareil résultat. En considération de l'armure épineuse, je me figurais que la jambe se dépouillerait par écailles se détachant d'elles-mêmes ou cédant à la friction ainsi qu'un épiderme mort. La réalité dépasse mes prévisions. Et combien!

Des éperons et des épines du moule en subtile baudruche sortent sans violence, sans gêne aucune, les éperons et les épines qui font de la jambe une scie capable d'entamer le bois tendre; et la guenille dépouillée reste en place, toujours accrochée par ses griffettes au dôme de la cloche, n'ayant subi aucun pli, aucune rupture. La loupe n'y constate aucune trace d'effort brutal. Telle elle était avant l'excoriation, telle elle reste après. La jambière, pellicule morte, demeure, dans ses plus menus détails, l'exacte répétition de la jambe vivante.

A qui nous proposerait d'extraire une scie de quelque étui en baudruche rigoureusement moulé sur son acier, et de conduire l'opération sans la moindre déchirure, nous répondrions par un éclat de rire, tant l'impossibilité est flagrante. La vie se joue de ces impossibilités ; elle a des méthodes pour réaliser au besoin l'absurde. La patte du Criquet nous l'enseigne.

Dure comme elle est une fois hors de sa gaine, la scie tibiale se refuserait invinciblement à sortir tant que ne serait pas mis en pièces le fourreau qui si étroitement l'enserre. La difficulté est alors tournée, car il est indispensable que les jambières, uniques cordons de suspension, restent intactes afin de fournir solide appui jusqu'à délivrance complète.



1. Criquet cendré. — 1', Nervature d'une aile.
2, Balanin éléphant victime de sa longue mécanique.

La patte en travail de libération n'est pas le membre propre à la marche; elle n'a pas encore la rigidité, qu'elle possédera tantôt. Elle est molle, éminemment flexible. Dans la partie que le dépouillement expose au regard, je la vois s'infléchir, se courber à ma guise sous la seule influence de la pesanteur quand j'incline la cloche. La gomme élastique, en fine lanière, n'a pas plus de souplesse. La consolidation y fait cependant de rapides progrès, car en quelque minutes sera acquise la rigidité convenable.

Plus avant, dans la partie que la gaine me cache, la jambe est certainement plus molle et dans un état d'exquise plasticité, je dirais presque de fluidité, qui lui permet de franchir les passages à peu près comme s'écoulerait un liquide.

Les denticulations de la scie s'y trouvent déjà, mais n'ont rien de leur âpreté prochaine. De la pointe du canif je peux, en effet, décortiquer partiellement une jambe et extraire les aiguillons de leur moule corné. Ce sont des germes d'épines, des bourgeons de consistance molle, qui fléchissent sous la moindre pression et reprennent leur relief dès que cesse la gêne de l'obstacle.

Ces aiguillons se couchent en arrière pour la sortie : ils se redressent, ils se solidifient à mesure que la jambe émerge. J'assiste, non au simple rejet de guêtres voilant des tibias parachevés dans leur armure, mais à une sorte de naissance qui nous déconcerte par sa promptitude.

A peu près ainsi, mais avec bien moins de délicate précision, les pinces de l'écrevisse, à l'époque de la mue, dégagent du vieux fourreau de pierre les chairs molles de leur double doigts.

Enfin voici les échasses libres. Elles se replient mollement dans la rainure de la cuisse pour y mûrir immobiles. Le ventre se dépouille. Sa fine tunique se ride, se chiffonne et remonte vers l'extrémité qui, seule, quelque temps encore, reste engagée dans la défroque. Ce point excepté, tout le Criquet est à un.

Il pend d'aplomb, la tête en bas, retenu par les griffettes des jambières maintenant vides. Pendant tout ce travail, si minutieux et si long, les quatre crochets n'ont pas cédé, toute l'extraction a été conduite avec délicatesse et prudence.

L'insecte ne bouge, fixé par l'arrière à sa guenille. Il a le ventre rebondi outre mesure, distendu apparemment par la réserve d'humeurs organisables que l'expansion des ailes et des élytres va bientôt mettre en œuvre. Le Criquet se repose; il se remet de ses fatigues. Vingt minutes d'attente se passent.

Puis, d'un effort de l'échine, le pendu se redresse et de ses tarses antérieurs harponne la dépouille accrochée au-dessus de lui. Jamais acrobate, suspendu par les pieds à la barre du trapèze, n'a déployé, pour se redresser, telle vigueur des reins. Ce tour de force accompli, le reste n'est plus rien.

Avec l'appui qui vient de griffer, l'insecte remonte un peu et rencontre le treillis de la cloche, l'équivalent de la broussaille usitée dans les champs pour la transformation. Il s'y fixe avec les quatre pattes antérieures. Alors le bout du ventre achève de se libérer; et du coup, ébranlée par une dernière secousse, la dépouille tombe à terre.

Cette chute m'intéresse, me rappelant avec quelle tenace persistance la défroque de la Cigale brave les vents de l'hiver sans choir de sa brindille d'appui. La transfiguration du Criquet est conduite à peu près de la même façon que celle de la Cigale. Comment se fait-il alors que l'acridien se donne des points de suspension si peu solides?

Les crochets tiennent bon tant que n'est pas fini le travail d'arrachement qui semblerait devoir tout ébranler; ils cèdent pour une secousse de rien dès que ce travail est terminé. Il y a donc un équilibre très instable, démontrant encore une fois avec quelle délicate précision l'insecte sort de sa gaine.

Faute d'un meilleur terme, je viens de dire arrache-

ment. Ce n'est pas tout à fait cela. Ce mot implique violence; et de violence il ne saurait y en avoir, à cause de l'instabilité de l'équilibre. Que, *troublé par un effort*, l'insecte vienne à choir, et c'est fait de lui. Il sèchera sur place, ou tout au moins, ne pouvant s'étaler, ses organes du vol resteront misérables chiffons. Le Criquet ne s'arrache pas : il coule délicatement hors de son fourreau. On dirait qu'un doux ressort l'en expulse.

Revenons aux élytres et aux ailes, qui n'ont fait aucun progrès apparent depuis leur sortie des étuis. Ce sont toujours des moignons à fines rayures longitudinales, presque des bouts de cordelettes. Leur déploiement, qui durera au delà de trois heures, est réservé pour la fin, alors que l'insecte est au complet à nu et dans sa station normale.

Nous venons de voir le Criquet se retourner la tête en haut. Ce redressement suffit pour ramener les élytres et les ailes dans leur naturelle disposition. D'une extrême souplesse et courbées par le poids, elles pendaient, dirigeant leur bout libre vers la tête de l'animal renversé.

En ce moment, toujours par l'effet de leur poids, elles sont rectifiées et dans l'orientation normale. Plus de courbure en pétales de fleurette, plus de direction intervertie, ce qui ne change rien à leur mesquine apparence.

En son état de perfection, l'aile est en éventail. Un faisceau rayonnant de robustes nervures la parcourt dans le sens de la longueur et fournit la charpente de la voilure, apte à s'étaler et à se replier. Dans les intervalles, s'étagent, innombrables, de menus croisillons qui font du tout un réseau à mailles rectangulaires. L'élytre, grossière et bien moins étendue, répète cette structure par carreaux.

Ni dans l'une ni dans l'autre, sous forme de bout de cordelette, rien ne se voit de ce tissu à mailles. Tout se borne à quelques rides, quelques sillons flexueux annonçant que les moignons sont des paquets d'une étoffe savamment pliée et réduite au moindre volume.

L'étalage de la pièce commence vers l'épaule. Où ne se distinguait d'abord rien de précis se voit bientôt une aire diaphane subdivisée en mailles d'élégante netteté.

Petit à petit, avec une lenteur qui défie la loupe, cette aire augmente d'étendue aux dépens du bourrelet informe terminal. Sur les confins des deux parties, le bourrelet qui se développe et la gaze déjà développée, en vain mon regard persiste : je ne vois rien, pas plus que je ne verrais dans une lame d'eau. Mais attendons un moment, et le tissu à carreaux se montre avec une parfaite netteté.

A s'en tenir à ce premier examen, on dirait vraiment qu'un fluide organisable brusquement se fige en réseau de nervures ; on croirait se trouver en présence d'une cristallisation semblable, par sa soudaineté, à celle d'une dissolution saline sur le porte-objet du microscope. Eh bien, non : ce n'est pas ainsi que les choses doivent se passer. La vie, dans ses ouvrages, n'a pas cette brusquerie.

Je détache une aile à demi développée, et je braque sur elle l'œil puissant du microscope. Cette fois, je suis satisfait. Sur les confins où semblait se tisser à mesure le réseau, réellement ce réseau préexiste. J'y reconnais très bien les nervures longitudinales déjà fortes ; j'y vois, pâles il est vrai, et sans relief, les croisillons transverses. Je retrouve le tout dans le bourrelet terminal, dont je parviens à déployer quelques lambeaux.

C'est reconnu. L'aile n'est pas en ce moment un tissu sur le métier, où l'énergie procréatrice promènerait sa navette ; c'est un tissu déjà complet. Il ne manque à sa perfection que l'étalage et la rigidité, l'équivalent du coup de fer à l'empois donné à notre lingerie.

En trois heures et davantage, l'explanation est parachevée. Les ailes et les élytres se dressent sur le dos du criquet en une énorme voilure, tantôt incolore, tantôt d'un vert tendre, comme le sont, en leur début, les ailes de la cigale. On est émerveillé de leur ampleur quand on songe aux mesquins paquets qui les représentaient

d'abord. Comment tant d'étoffe a-t-elle pu y trouver place !

Les contes nous parlent d'un grain de chènevis qui contenait la lingerie d'une princesse. Voici un autre grain plus étonnant encore. Celui du conte, pour germer, se multiplier et donner enfin la quantité de chanvre nécessaire au trousseau, mettait de longues années ; celui du Criquet fournit à bref délai somptueuse *voilure*.

Lentement, ce superbe cimier qui se dresse en quatre lames planes prend consistance et coloration. Le lendemain, la coloration est au degré requis. Pour la première fois les ailes se plissent en éventail et se couchent à leur place ; les élytres infléchissent leur bord externe en une gouttière qui se rabat sur les flancs. La transformation est terminée. Il ne reste plus au gros Criquet qu'à durcir davantage et à rembrunir le gris de son costume au milieu des joies du soleil. Laissons-le à ses félicités et revenons un peu en arrière.

Les quatre moignons, issus de leurs fourreaux peu après la rupture du corselet suivant sa carène médiane, contiennent, nous venons de le voir, les élytres et les ailes avec leur réseau de nervures, sinon parfait, du moins déterminé dans le plan général de ses innombrables détails. Pour déployer ces pauvres paquets et les convertir en opulente voilure, il suffit que l'organisme, fonctionnant ici comme pompe *foulante*, lance dans leurs canalicules, déjà préparés, un flot d'humeurs tenues en réserve pour ce moment, le plus laborieux de tous. Avec cette canalisation tracée à l'avance, une fine injection explique l'étalage

Mais, encore renfermées dans leurs étuis, qu'étaient donc les quatre lames de gaze ? Les spatules alaires, les *ailerons triangulaires* de la larve sont-ils des moules dont les plis, replis et sinuosités façonnent leur contenu à leur image et tissent le réseau de l'élytre et de l'aile futures ?

Si nous sommes en présence d'un réel moulage, l'esprit a le repos d'une halte. Nous nous disons : Il est

tout simple que la chose moulée soit conforme à la cavité du moule. Mais ce repos n'est qu'apparent, car le moule à son tour réclamerait l'origine de l'inextricable complication exigée. Ne remontons pas aussi haut. Pour nous tout y serait ténèbres. Bornons-nous aux faits observables.

Je soumets à l'examen de la loupe un aileron de la larve, mûre pour la transformation. J'y vois un faisceau d'assez fortes nervures rayonnant en éventail. Dans les intervalles, d'autres nervures, pâles et fines, sont intercalées. Enfin, plus délicates encore et coudées en chevrons, de nombreuses lignes transversales, très courtes, complètent le tissu.

C'est bien là une ébauche sommaire de l'élytre future; mais quelle différence avec l'organe mûr! La disposition rayonnante des nervures, charpentes de l'édifice, n'est du tout la même ; le réseau formé par les nervures transversales n'annonce en rien la prochaine complication. Au rudimentaire va succéder l'infiniment complexe, au grossier l'excellent en perfection. Même remarque au sujet de la languette alaire et de son résultat, l'aile finale.

C'est de pleine évidence quand on a sous les yeux à la fois l'état préparatoire et l'état définitif : l'aileron de la larve n'est pas un simple moule élaborant la matière à son image et façonnant l'élytre sur le modèle de sa cavité.

Non, la membrane attendue n'est pas encore là-dedans sous forme d'un paquet qui, déployé, nous étonnera par l'ampleur et l'extrême complication de son tissu. Ou, pour mieux dire, elle s'y trouve, mais à l'état potentiel. Avant d'être chose réelle, elle est chose virtuelle qui, néant encore, est capable de devenir. Elle s'y trouve comme le chêne se trouve dans son gland.

Un fin bourrelet diaphane cerne le bord libre tant de la spatule alaire que de l'aileron élytral. Sous un fort grossissement, on y voit quelques douteux linéaments de la future dentelle. Cela pourrait bien être le chantier où la vie va mettre ses matériaux en mouvement. Plus rien

de visible, plus rien qui fasse pressentir le prodigieux réseau dont chaque maille doit avoir prochainement sa forme et sa place déterminées avec une précision géométrique.

Pour que la matière organisable se configure en lame de gaze et décrive l'inextricable labyrinthe de la nervation, il y a donc mieux et plus haut qu'un moule. Il y a un plan prototype, un devis idéal qui impose à chaque atome emplacement précis. Avant que la matière se mette en branle, la configuration est déjà virtuellement tracée, les voies des courants plastiques sont déjà réglées. Les moellons de nos édifices, se coordonnent d'après le devis médité par l'architecte; ils sont assemblage idéal avant d'être assemblage réel.

De même, l'aile d'un Criquet, somptueuse dentelle émergeant d'un étui mesquin, nous parle d'un autre Architecte, auteur des plans sur lesquels travaille la vie.

Sous une infinité de manières, la genèse des êtres soumet à nos méditations des merveilles bien supérieures à celles de l'Acridien; mais, en général, elles passent inaperçues, obombrées qu'elles sont par le voile du temps. La durée, en de lents mystères, nous dérobe les plus étonnants spectacles si l'esprit n'est pas doué d'une tenace patience. Ici, par extraordinaire, les faits s'accomplissent avec une promptitude qui s'impose à l'attention, même hésitante.

Qui veut voir un peu, sans fastidieux délais, avec quelle inconcevable dextérité travaille la vie, n'a qu'à s'adresser au gros Criquet des vignes. L'insecte lui montrera ce que, par une extrême lenteur, cachent à notre curiosité la semence qui germe, la feuille qui s'étale, la fleur qui s'organise. On ne peut voir pousser le brin d'herbe; on voit très bien pousser l'élytre et l'aile du Criquet.

La stupeur vous saisit devant cette sublime fantasmagorie du grain de chènevis devenu en quelques heures superbe toile. Ah! c'est une fière artiste que la vie promenant sa navette pour tisser la voilure d'un Criquet,

de l'un de ces insectes de rien dont Pline disait déjà: *In his tam parvis, ferè nullis, quæ vis, quœ sapientia, quam inextricabilis perfectio!*

Comme le vieux naturaliste a été bien inspiré cette fois! Répétons avec lui : « Quelle puissance, quelle sagesse, quelle inextricable perfection dans l'infime recoin que vient de nous montrer l'Acridien des vignes! »

J'ai ouï dire qu'un savant chercheur, pour qui la vie n'est qu'un conflit de forces physiques et chimiques, ne désespérait pas d'obtenir un jour artificiellement la matière organisable, le *protoplasme*, comme dit le jargon officiel. Si c'était en mon pouvoir je m'empresserais de donner satisfaction à l'ambitieux.

Eh bien, soit : vous avez préparé de toutes pièces le protoplasme. A force de méditations, d'études profondes, de soins minutieux, de patience inaltérable, vos vœux sont exaucés; vous avez extrait de vos appareils une glaire albuminoïde, aisément corruptible et puant en diable au bout de quelques jours ; bref, une saleté. Que ferez-vous de votre produit ?

L'organiserez-vous ? Lui donnerez-vous structure d'édifice vivant ? Avec une seringue Pravaz, l'injecterez-vous entre deux lamelles impalpables pour obtenir ne serait-ce que l'aile d'un moucheron ?

Le Criquet agit à peu près de cette façon-là. Il injecte son protoplasme entre les deux feuillets de l'aileron, et la matière y devient élytre parce qu'elle y trouve, comme guide, l'archétype idéal que j'invoquais tantôt. Elle est régie dans le labyrinthe de son cours, par un devis antérieur à la mise en place, antérieur à la matière même.

Cet archétype coordonnateur des formes, ce primordial régulateur, l'avez-vous au bout de votre seringue ? — Non. — Eh bien, alors jetez votre produit. Jamais la vie ne jaillira de cette ordure chimique.

En écrivant Hanneton des pins en tête de ce chapitre, je commets une hérésie volontaire; la dénomination orthodoxe de l'insecte est : Hanneton foulon (*Melolontha fullo*, Lin.). Il ne faut pas être difficile en matière de nomenclature, je le sais bien; faites un bruit quelconque, soudez-y désinence latine, et vous aurez, pour l'euphonie, l'équivalent de bien des étiquettes alignées dans les boîtes de l'entomologiste. La raucité serait encore excusable si le terme barbare ne signifiait autre chose que la bête signifiée; mais d'habitude, ce nom, fouillé dans ses racines grecques ou autres, a certains sens où le novice espère trouver de quoi se renseigner un peu.

Mal lui en prend. Le mot savant lui parle de subtilités difficiles à saisir et d'importance très médiocre. Trop souvent il l'égare, il l'achemine vers des aperçus n'ayant rien de commun avec la vérité telle que nous la fournit l'observation. Ce sont parfois des erreurs criantes, parfois des allusions bizarres, insensées. Pourvu qu'elles sonnent décemment, combien sont préférables les locutions où l'étymologie ne trouve rien à disséquer!

De ce nombre serait *fullo*, si le mot n'avait pas une signification première sur laquelle l'esprit se porte immédiatement. Cette expression latine veut dire le *foulon*, celui qui sous un filet d'eau foule le drap, l'assouplit et l'expurge des apprêts du tissage. En quoi le Hanneton objet de ce chapitre a-t-il quelques rapports avec l'ouvrier

fouleur? Vainement on se creuserait la cervelle, réponse acceptable ne viendrait pas.

Le terme de *fullo* appliqué à un insecte se trouve dans Pline. En un certain chapitre, le grand naturaliste traite des remèdes contre la jaunisse, les fièvres, l'hydropisie. Il y a un peu de tout dans cette antique pharmacopée : la dent la plus longue d'un chien noir; le museau d'une souris enveloppé d'un linge rose; l'œil droit d'un lézard vert, arraché sur l'animal vivant et mis dans un sachet en peau de chevreau; le cœur d'un serpent, extirpé de la main gauche; les quatre articles de la queue d'un scorpion, le dard compris, serrés dans un linge noir de façon que, de trois jours, le malade ne puisse voir ni le remède ni celui qui l'a appliqué; et tant d'autres extravagances! On ferme le livre, effrayé du bourbier de sottises d'où nous est venu l'art de guérir.

Au milieu de ces insanités, préludes de la médecine, figure le foulon. *Tertium qui vocatur fullo, albis guttis, dissectum utrique lacerto adalligant*, dit le texte. Pour combattre les fièvres, il faut diviser en deux le Scarabée foulon, en appliquer une moitié sur le bras droit, et l'autre moitié sur le bras gauche.

Or, par ce vocable de Scarabée foulon, que désignait l'antique naturaliste? On ne le sait pas bien au juste. La qualification *albis guttis*, taches blanches, conviendrait assez bien au Hanneton des pins, tiqueté de blanc, mais c'est insuffisant pour donner certitude. Pline lui-même ne semble pas bien fixé sur son merveilleux remède. De son temps, les yeux ne savaient pas encore voir l'insecte. C'était trop petit, bon à récréer les enfants qui l'attachaient au bout d'un long fil et le faisaient tourner en rond, mais indigne d'occuper l'attention d'un homme qui se respecte.

Le mot lui était apparemment venu des gens de la campagne, très médiocres observateurs et enclins aux dénominations extravagantes. Le savant accepta la locution rurale, œuvre peut-être de l'imagination enfan-

tine, et, sans mieux s'informer, il l'appliqua par à peu près. Le mot nous est parvenu, tout embaumé d'antiquité; les naturalistes modernes l'ont cueilli, et voici comment l'un de nos plus beaux insectes est devenu le foulon. La majesté des siècles a consacré l'étrange appellation.

Malgré tout mon respect pour le vieux langage, le terme du foulon ne m'agrée, parce que, en la circonstance, il est insensé. Le bon sens doit avoir le pas sur les aberrations de la nomenclature. Pourquoi ne pas dire Hanneton des pins, en souvenir de l'arbre aimé, paradis de l'insecte pendant les deux ou trois semaines de sa vie aérienne? Ce serait très simple, on ne peut mieux naturel : raison majeure pour venir en dernier lieu.

Il faut errer longtemps dans la nuit de l'absurde avant d'atteindre le vrai, rayonnant de lumière. Toutes nos sciences en témoignent, même celle du nombre. Essayez d'additionner une colonne de nombres écrits en chiffres romains; vous y renoncerez, abêti par la confusion des symboles, et vous reconnaîtrez quelle révolution a faite dans le calcul la trouvaille du zéro. C'est toujours l'œuf de Colomb, fort peu de chose, en vérité, mais il faut y songer.

En attendant que l'avenir rejette dans l'oubli le malencontreux foulon, disons, quant à nous, Hanneton des pins. Avec cette expression, nul ne peut se méprendre : notre insecte fréquente uniquement les pins.

Il est de belle prestance, rivalisant avec celle de l'Oryct nasicorne. Son costume, s'il n'a pas les somptuosités métalliques chères au Carabe, au Bupreste, à la Cétoine, est du moins d'une rare élégance. Sur un fond noir ou marron se distribue un épais semis de taches capricieuses faites de velours blanc. C'est modeste et superbe à la fois.

Comme panaches, le mâle porte au bout de ses brèves antennes sept grands feuillets superposés, qui, s'étalant en éventail ou se refermant, traduisent les émotions

éprouvées. On prendrait d'abord ce magnifique feuillage pour un appareil sensoriel de haute perfection, apte à percevoir de subtiles odeurs, des ondes sonores presque muettes et autres avis ignorés de nos sens; la femelle nous avertit de ne pas trop nous engager dans cette voie. Ses devoirs *maternels lui imposent une impressionnabilité* pour le moins aussi grande que celle de l'autre sexe, et cependant ses panaches antennaires sont très petits et se composent de six maigres feuillets.

A quoi bon alors l'énorme éventail du mâle? L'appareil à sept feuillets est pour le Hanneton des pins ce que sont pour le Cérambyx les longues cornes vibrantes; pour l'Onthophage, la panoplie du front; pour le Cerf-volant, les andouillers fourchus des mandibules. Chacun, à sa manière, se pare d'extravagances nuptiales.

Le beau Hanneton paraît vers le solstice d'été, à peu près en même temps que les premières Cigales. La précision de sa venue le range dans le calendrier entomologique, non moins bien réglé que celui des saisons. Lorsque viennent les plus longs jours, ces jours qui n'en finissent plus et dorent les moissons, il ne manque pas d'accourir à son arbre. Les feux de la Saint-Jean, réminiscence des fêtes du soleil, allumés par les enfants dans les rues du village, n'ont pas date mieux ponctuelle.

A cette époque et aux heures crépusculaires, tous les soirs, si le temps est calme, l'insecte vient visiter les pins de l'enclos. Je le suis du regard dans ses évolutions. D'un essor silencieux, non dépourvu de fougue, les mâles surtout virent et revirent en étalant leurs grands panaches antennaires; ils vont aux rameaux où les femelles les attendent; ils passent, repassent, se profilent en traits noirs sur les pâleurs du ciel où meurent les dernières clartés. Ils se posent, repartent, recommencent leurs rondes affairées. Que font-ils là-haut pendant la quinzaine de soirées que dure le festival?

L'affaire est évidente : ils font un brin de cour aux belles, ils continuent leurs hommages jusqu'à la nuit

LE HANNETON DES PINS.

close. Le lendemain matin, mâles et femelles occupent d'habitude les rameaux inférieurs. Ils s'y trouvent isolés, immobiles, indifférents à ce qui se passe autour d'eux. Ils ne fuient pas la main qui va les saisir. Appendus par les pattes d'arrière, la plupart grignotent une aiguille de pin; doucement ils somnolent, le morceau à la bouche. Le crépuscule revenu, ils reprennent leurs ébats.

Voir ces ébats dans les hauteurs de l'arbre n'est guère possible; essayons de les voir en captivité. Quatre paires sont cueillies le matin et mises dans une ample volière avec des ramilles de pin. Le spectacle ne répond guère à mon attente; la privation de l'essor en est cause. Tout au plus, de temps à autre, un mâle se rapproche de sa convoitée; il étale ses feuillets antennaires, les agite d'un léger frisson, s'informant peut-être s'il est agréé; il fait le beau, il met en évidence ses mérites cornus. Étalage inutile : la femelle ne bouge, comme insensible à ces démonstrations. La captivité a des tristesses difficiles à surmonter. Je n'ai pu en voir davantage. La pariade doit se faire, paraît-il, à des heures avancées de la nuit, si bien que j'ai manqué le moment propice.

Un détail surtout m'intéressait. Le Hanneton des pins possède une musique. La femelle en est douée pareillement. Comme moyen de séduction et d'appel, le prétendant en fait-il usage? Au couplet de l'énamouré, l'autre donne-t-elle réponse par un couplet semblable? Que cela se passe de la sorte dans les conditions normales, au milieu de la ramée, c'est fort possible, mais je ne l'affirmerais pas, n'ayant jamais rien entendu de pareil ni sur les pins ni dans la volière.

Le son est produit par l'extrémité du ventre, qui, d'un mouvement doux, remonte, s'abaisse tour à tour en frôlant, de ses derniers segments, le bord postérieur des élytres maintenues immobiles. Il n'y a pas d'outillage spécial, ni sur la surface frottante, ni sur la surface frottée. La loupe y cherche en vain de fines stries propres à

bruire. De part et d'autre, c'est lisse. Comment alors s'engendre le son?

Promenons le bout du doigt mouillé sur une lame de verre, sur un carreau de vitre; nous obtiendrons un son assez nourri, non dépourvu d'analogie avec celui du Hanneton. Mieux encore : pour frictionner le verre, servons-nous d'un morceau de gomme élastique; nous reproduirons assez fidèlement les sonorités de l'insecte. Si la mesure musicale est bien gardée, on s'y méprendrait, tant l'imitation réussit.

Eh bien, dans l'appareil du Hanneton, la pulpe du bout du doigt, le morceau de gomme élastique, sont représentés par les mollesses du ventre que l'insecte meut; le carreau de vitre est la lame des élytres, lame mince, rigide, éminemment apte à vibrer. Le mécanisme sonore du Hanneton est donc des plus simples.

TABLE DES MATIÈRES

	Pages
La fable de la Cigale et la Fourmi	1
La Cigale. — La sortie du terrier	15
La Cigale. — Le chant	26
La Cigale. — La ponte. — L'éclosion	37
La Mante. — La chasse	56
La Mante. — Les amours	65
La Mante. — Le nid	71
Le Carabe doré. — L'alimentation	84
Le Carabe doré. — Mœurs nuptiales	91
Le Grillon champêtre	98
Le Grillon d'Italie	106
Le Sphex languedocien	111
Les Abeilles maçonnes	133
Le Grand-Paon	149
Le Minime à bande	168
Le Bolbocère	180
Le Balanin éléphant	197
La Bruche du pois	213
La Bruche des haricots	233
Le Criquet cendré	248
Le Hanneton des pins	261

Librairie CH. DELAGRAVE, 15, rue Soufflot, Paris

J.-H. FABRE

Souvenirs Entomologiques

(Études sur l'Instinct et les Mœurs des Insectes)

Chaque série forme un volume in-8, illustré, broché.. **3** fr. **50**
Relié toile................................ **5** fr. »

TABLE DES MATIÈRES

1re Série

I Le Scarabée sacré.
II La Volière.
III Le Cerceris bupresticide.
IV Le Cerceris tuberculé.
V Un savant tueur.
VI Le Sphex à ailes jaunes.
VII Les trois coups de poignard.
VIII La Larve et la Nymphe.
IX Les hautes théories.
X Le Sphex languedocien.
XI Science de l'instinct.
XII Ignorance de l'instinct.
XIII Une ascension au mont Ventoux.
XIV Les Emigrants.
XV Les Ammophiles.
XVI Les Bembex.
XVII La chasse aux diptères.
XVIII Un Parasite. — Le Cocon.
XIX Retour au nid.
XX Les Chalicodomes.
XXI Expériences.
XXII Echange des nids.
Notes.

2e Série

I L'Harmas.
II L'Ammophile hérissée.
III Un sens inconnu. Le Ver gris.
IV La théorie de l'Instinct.
V Les Eumènes.
VI Les Odynères.
VII Nouvelles recherches sur les Chalicodomes.
VIII Histoire de mes Chats.
IX Les Fourmis rousses.
X Fragments sur la Psychologie de l'Instinct.
XI La Tarentule à ventre noir.
XII Les Pompiles.
XIII Les Habitants de la ronce.
XIV Les Sitaris.
XV La Larve primaire des Sitaris.
XVI La Larve primaire des Méloès.
XVII L'Hypermétamorphose.

3e Série

I Les Scolies.
II Une consommation périlleuse.
III La larve de Cétoine.
IV Le problème des Scolies.
V Les parasites.
VI La théorie du parasitisme.
VII Les tribulations de la Maçonne.
VIII Les Anthrax.
IX Les Leucospis.
X Autre sondeur.
XI Le Dimorphisme larvaire.
XII Les Tachytes.
XIII Cérocomes, Mylabres et Zonitis.
XIV Changement de régime.
XV Une piqûre au transformisme.
XVI La ration suivant le sexe.
XVII Les Osmies.
XVIII Répartition des sexes.
XIX Le sexe de l'œuf a la disposition de la mere.
XX Permutation de la ponte.

4e Série

I Le Pélopée.
II Les Agénies. — Les vivres du Pélopée.
III Aberrations de l'instinct.
IV *L'Hirondelle et le Moineau.*
V Instinct et discernement.
VI Economie de la force.
VII Les Mégachiles.
VIII Les Anthidies.
IX Les Résiniers.
X L'Odynère nidulateur
XI Le *Philanthe apivore.*
XII Méthode des Ammophiles.
XIII Méthode des Scolies.
XIV *Méthode des Calicurgues.*
XV Objections et réponses.
XVI Le venin des Apiaires.
XVII Le Capricorne.
XVIII Le probleme du Sirex.

5e Série

I Le Scarabée sacré. — La pilule.
II Le Scarabée sacré. — La poire.
III Le Scarabée sacré. — Le modelage.
IV Le Scarabée sacré. — La larve.
V Le Scarabée sacré. — La nymphe, la libération.
VI Le Scarabée à large cou. — Les Gymnopleures.
VII Le Copris espagnol. — La ponte.
VIII Le Copris espagnol. — Mœurs de la mere.
IX Les Onthophages. — Les Oniticelles.
X Les Géotrupes. — L'hygiène générale.
XI Les Géotrupes. — La nidification.
XII Les Géotrupes. — La larve.
XIII La fable de la Cigale et la Fourmi.
XIV La Cigale. — La sortie du terrier.
XV La Cigale. — La transformation.
XVI La Cigale. — Le chant.
XVII La Cigale. — La ponte. — L'éclosion.
XVIII La Mante. — La chasse.
XIX La Mante. — Les amours.
XX La Mante. — Le nid.
XXI La Mante. — L'eclosion.
XXII L'Empuse.

6e Série

I Le Sisyphe. — L'instinct de la paternité.
II Le Copris lunaire. — L'Onitis Bison.
III L'Atavisme.
IV Mon école.
V Les Bousiers des pampas.
VI La Coloration.
VII Les Nécrophores. — L'enterrement.
VIII Les Nécrophores. — Expériences.
IX Le Dectique à front blanc. Les mœurs.
X Le Dectique à front blanc. — La ponte. — L'éclosion.
XI Le Dectique à front blanc. — L'appareil sonore.
XII La Sauterelle verte.
XIII Le Grillon. — Le terrier. — L'œuf.
XIV Le Grillon. — Le chant. — La pariade.
XV Les Acridiens. — Leur rôle. — L'appareil sonore.
XVI Les Acridiens. — La ponte.
XVII Les Acridiens. — La dernière mue.
XVIII La Processionnaire du pin. — La ponte. — L'éclosion.
XIX La Processionnaire du pin. — Le nid. — La société.
XX La Processionnaire du pin. — La procession.
XXI La Processionnaire du pin. — La météorologie.
XXII La Processionnaire du pin. — Le papillon.
XXIII La Processionnaire du pin. L'urtication.
XXIV La chenille de l'arbousier.
XXV Un virus des insectes.

7e Série

I Le Scarite géant.
II La simulation de la mort.
III L'hypnose. — Le suicide.
IV Les vieux charançons.
V Le Larin maculé.
VI Le Larin ours.
VII L'instinct botanique.
VIII Le Balanin éléphant.
IX Le Balanin des noisettes.
X Le Rhynchite du peuplier.
XI Le Rhynchite de la vigne.
XII Autres rouleurs de feuilles.
XIII Le Rhynchite du prunellier.
XIV Les Criocères.
XV Les Criocères (suite).
XVI La Cicadelle écumeuse.
XVII Les Clythres.
XVIII Les Clythres. — L'œuf.
XIX La mare.
XX La Phrygane.
XXI Les Psychés. — La ponte.
XXII Les Psychés. — Le fourreau.
XXIII Le Grand-Paon.
XXIV La Minime à bande.
XXV L'Odorat.

8e Série

I Les Cétoines.
II La Bruche des pois. — La ponte.
III La Bruche des pois. — La larve.
IV La Bruche des haricots.
V Les Pentatomes.
VI Le Reduve à masque.
VII Les Halictes. — Un parasite.

VIII Les Halictes. — La concierge.
IX Les Halictes. — La parthénogénèse.
X Les Pucerons du térébinthe. — Les galles.
XI Les Pucerons du térébinthe. — La migration.
XII Les Pucerons du térébinthe. — La pariade. — L'œuf.
XIII Les mangeurs de Pucerons.
XIV Les Lucilies.
XV Les Sarcophages.
XVI Les Saprins. — Les Dermestes.
XVII Le Trox perlé.
XVIII La géométrie de l'insecte.
XIX La Guêpe.
XX La Guêpe (suite).
XXI La Volucelle.
XXII L'Epeire fasciée.
XXIII La Lycose de Narbonne.

9e Série

I La Lycose de Narbonne. — Le terrier.
II La Lycose de Narbonne. — La famille.
III La Lycose de Narbonne. — L'instinct de l'escalade.
IV L'exode des Araignées.
V L'Araignée Crabe.
VI Les Epeires. — Construction de la toile.
VII Les Epeires. — Ma voisine.
VIII Les Epeires. — Le piège à gluaux.
IX Les Epeires. — Le fil télégraphique.
X Les Epeires. — Géométrie de la toile.
XI Les Epeires. — La pariade. — La chasse.
XII Les Epeires. — La propriété.
XIII Souvenirs mathématiques. — Le binôme de Newton.
XIV Souvenirs mathématiques. Ma petite table.
XV L'Araignée labyrinthe.
XVI L'Araignée Clotho.
XVII Le Scorpion languedocien. — La demeure.
XVIII Le Scorpion languedocien. — L'alimentation.
XIX Le Scorpion languedocien. Le venin.
XX Le Scorpion languedocien. Immunité des larves.
XXI Le Scorpion languedocien. Les préludes.
XXII Le Scorpion languedocien. La pariade.
XXIII Le Scorpion languedocien. La famille.
XXIV La Dorthésie.
XXV Le Kermès de l'yeuse.

10e Série

I Le Minotaure Typhée. — Le terrier.
II Le Minotaure Typhée. — Premier appareil d'observation.
III Le Minotaure Typhée. — Second appareil d'observation.
IV Le Minotaure Typhée. — La morale.
V Le Cione.
VI L'Ergate. — Le Cossus.

VII L'Onthophage taureau.— La cellule.
VIII L'Onthophage taureau.— La larve. La nymphe.
IX Le Hanneton des pins.
X Le Charançon de l'iris des marais.
XI Les insectes végétariens.
XII Les nains.
XIII Les Anomalies.
XIV Le Carabe doré. — L'alimentation.
XV Le Carabe doré. — Mœurs nuptiales.
XVI La Mouche bleue de la viande. — La ponte.
XVII La Mouche bleue de la viande. — Le ver.
XVIII Un parasite de l'asticot.
XIX Souvenirs d'enfance.
XX Insectes et champignons.
XXI Mémorable leçon.
XXII La chimie industrielle.

PARIS. — IMP. LEVÉ, RUE CASSETTE, 17. — S.

(3-12)